Vierteljahrschrift

für die

praktische Heilkunde.

X. Jahrgang 1852.

Zweiter Band

oder

Vierunddreissigster Band der ganzen Folge.

(Mit 1 Kupfertafel.)

PRAG.

Verlag von Karl André.

Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Red.: a. o. Prof. D[r] **J. Halla** und D[r] **J. v. Hasner.**

Neunter Jahrgang 1852.

Zweiter Band

oder

vierunddreissigster Band der ganzen Folge.

(Mit einer Kupfertafel.)

PRAG.

Verlag von Karl André.

Druck von K. Geřábek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

II. Analekten.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems. Ref. Dr. Kraft.

Psychiatrie. Ref. Dr. Fischel.

Staatsarzneikunde. Ref. Dr. Maschka.

III. Verordnungen.

A. Verordnungen im Studienwesen *).

B. Verordnungen im Sanitätswesen.

*) Die Seitenzahlen dieser Abtheilung schliessen sich an jene des vorigen Bandes an.

IV. Miscellen.

V. Literärischer Anzeiger.

VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Original-Aufsätze.

Beiträge zur Lehre von der Hundswuth.

Von Dr. *Bruckmüller*, Correpetitor am k. k. Thierarznei-Institute zu Wien.

Die Beobachtungen und Versuche so ausgezeichneter Männer, wie Hartwig, Prinz, Eckel, Faber, machen es schwierig, den bisher aufgestellten Grundsätzen und Erfahrungen über die Hundswuth etwas Neues zuzufügen. Da aber eine durch mehrere Unglücksfälle gerechtfertigte strengere Beaufsichtigung der Hunde eingeführt worden ist, so werden viele als wuthverdächtige Hunde dem Thierarzte zu dem Zwecke eingeliefert, um aus der Section der meistens in der besten Absicht bereits getödteten Thiere die Gegenwart der Wuthkrankheit oder das Gegentheil festzusetzen. Hieraus ergibt sich von selbst die Nothwendigkeit, nach bestimmten diagnostischen Kennzeichen in der Leiche zu suchen, und ungeachtet der bisher von anerkannten Männern gelieferten Untersuchungen sind dieselben noch nicht der Art festgestellt, dass der Thierarzt in jedem Falle sein unzweifelhaftes Urtheil abgeben könnte.

Die Gründe für die Erfolglosigkeit dieser Beobachtungen liegen einerseits in den Veränderungen der verschiedensten Organe, die bei den Leichenuntersuchungen wüthender Hunde gefunden worden sind, und die man nur als zufällige Complicationen beurtheilte, andererseits aber darin, dass die Untersuchungen der an anderen Krankheiten als an der Wuth umgestandenen Hunde wenig oder gar nicht beachtet wurden. — So musste es denn geschehen, dass Veränderungen, die an den Hundeleichen ziemlich häufig vorkommen, auch bei den

an Wuth umgestandenen Thieren sich öfters wiederholten, und zuletzt als charakteristische Kennzeichen hingestellt wurden, welche Deutung sie aber bald verlieren mussten, wenn sie zeitweilig gänzlich fehlten, oder auch bei der Section anderer Hunde gefunden wurden.

Von der Meinung ausgehend, dass hier nur vielfältige und genaue Leichenuntersuchungen einen entscheidenden Beweis geben können, habe ich die Protokolle zahlreicher Leichenuntersuchungen sorgfältig zusammengetragen und verglichen, und glaube daraus das Verhältniss der Wuth zu anderen Krankheiten in einer von der bisherigen verschiedenen Weise geben zu können. Ist dabei auch die Anzahl der mit constatirten Wutherscheinungen umgestandenen Hunde nur gering, so sind die Leichenuntersuchungen der an anderen Krankheiten zu Grunde gegangenen Thiere hinreichend, um mit Zuhilfenahme jener Behelfe, die die Literatur bisher gegeben hat, irgend einen Schluss zu ziehen. — Die hier gegebenen Daten basiren sich auf die vom 1. October 1850 bis letzten August 1851 an dem hiesigen Thierarznei - Institute vorgenommenen *Hunde - Sectionen*, von denen in den Protokollen der pathologisch - zootomischen Anstalt 90 bemerkt sind. Es befinden sich darunter 8 Fälle, bei denen während des Lebens der Thiere *rasende Wuth* diagnosticirt wurde; 7 Fälle aber, bei welchen alle Kennzeichen der *stillen Wuth* beobachtet worden waren; und endlich 13 Fälle, in welchen die Hunde bereits getödtet, als *wuthverdächtig* einer genaueren Untersuchung unterzogen wurden. Nur bei *einem* der im Institute beobachteten Hunde ist die Entwickelung der stillen Wuth in Folge eines Bisses mit Bestimmtheit nachgewiesen; bei den übrigen dürfte die Krankheit, wenigstens in so weit die Untersuchung der ätiologischen und anamnestischen Momente dies ergeben hat, selbstständig entstanden sein. Dies gilt in gleicher Weise, mit Ausnahme eines Hundes, der mit mehreren anderen gerauft, und einzelne Bisswunden von später als vollkommen gesund befundenen Hunden erhalten hatte, auch von den als wuthverdächtig angeführten.

Von den bis zu ihrem Tode in der Anstalt beobachteten *Hunden mit rasender Wuth* kamen im October, December, Jäner und Juli je 1, im März und August je 2 Sectionen vor. Die hierbei gefundenen Merkmale waren folgende:

In den Blutbehältern der *hinteren Hirnhaut* schwarz - rothes, nicht geronnenes Blut; die Gefässe der *weichen Hirnhaut* mehr oder weniger deutlich injicirt, insbesondere die Venen mit

flüssigem Blute gefüllt (7mal); die Spinnwebenhaut mit einer geringen Menge abstreifbarer, trüber, flockiger Flüssigkeit bedeckt (1mal); die *Substanz des Gehirns* etwas weicher, und an der Durchschnittsfläche von zahlreichen Blutpunkten durchsetzt (3mal); die Adergeflechte etwas blutreicher und dadurch dunkler geröthet; in den Kammern die gewöhnliche Menge einer klaren, graulichen Flüssigkeit.

Die mit frischen Eindrücken versehene *Zunge* zwischen den *Zähnen* etwas vorgefallen, und zwischen den fest geschlossenen Kiefern eingekeilt (8mal); nur in einem Falle waren die Vorderzähne und im Hinterkiefer auch die beiden ersten Backenzähne herausgerissen und an dem Zahnfleische hängend, die Knochenlamellen selbst zerbrochen; das Zahnfleisch violett, missfärbig, mit Blut infiltrirt, zerquetscht; — niemals wurden Bläschen unter oder auf der Zunge, oder an sonst einer Stelle der Mundhöhle gefunden; die Schleimhaut der Rachenhöhle gewöhnlich röthlich bleich und trocken, nur 1mal von einigen stark injicirten Gefässen durchzogen und dadurch streifig geröthet; die Schlundröhre leer, nur in 1 Falle einzelne Strohhalme enthaltend; die Schleimhaut daselbst stark gerunzelt, ohne Röthung trocken.

Der *Magen* von Gasen mässig ausgedehnt (4mal), oder stark zusammengezogen (4mal); die Venen auf demselben mit flüssigem Blute gefüllt, wodurch seine Oberfläche mehr oder weniger von rothen Streifen durchzogen erschien. In der Höhle desselben waren Speisereste (2mal), einzelne Strohhalme und Haare (2mal), ein taubeneigrosser Ballen von theils lose zusammenhängenden, theils verfilzten Haare, gewöhnlich aber eine schmutzige, bräunliche, dünne Flüssigkeit angesammelt; seine Schleimhaut ist besonders gegen den Pylorus hin in zahlreiche, je nach dem Grade der Anfüllung deutlicher vorragende Falten gelegt, mehr oder minder blass geröthet, mit einzelnen, fast kupferrothen Streifen oder Flecken, dabei aufgelockert, stark durchfeuchtet, mit einem bräunlichen oder graulich-weissen, zähen, schleimigen Beschlage bedeckt, der sich mit der Messerklinge leicht abstreifen lässt: auf der Höhe seltener am Grunde der Falten zeigten sich mehr oder weniger zahlreiche, der Länge nach stehende, ovale Substanzverluste des Epiteliums und der oberen Schleimhautschichte, nur in 1 Falle mehrere bis auf das Bindegewebe dringende Geschwürchen von wechselnder Grösse; sie entsprachen ungefähr dem Durchschnitte eines Hanfkornes bis zu dem einer

Linse; der Rand dieser Substanzverluste war nicht gewulstet, sondern flach sich gegen das Ende zuschärfend und auf der unteren Schichte aufliegend; der Grund derselben war etwas uneben und hatte das Ansehen einer angeätzten Fläche; diese Geschwüre sind mit einer dichten, graulichen, geronnenen mit Blutklümpchen gemischten Masse bedeckt, oder fast eben so häufig mit schwarzem schlaff geronnenen Blute überzogen, nach dessen Wegnahme das Geschwür ein arrodirtes Ansehen erhielt. Man hat diese Substanzverluste mit dem Namen *hämorrhagische Erosionen* belegt und sie als bestimmtes Symptom der Wuth betrachtet, allein sie fehlten bei diesen Sectionen 2mal gänzlich. Der Dünndarm nicht ausgedehnt, stark zusammengezogen 1mal; er enthielt in dem Zwölffingerdarmstücke, sechs Mal eine intensiv gelb-gefärbte, dickliche, zum Theil in Klumpen geformte Masse, in dem übrigen Stücke aber einen mehr oder weniger dickflüssigen, zähen, graulichen, ziemlich festhaftenden, schleimähnlichen Inhalt, der gegen das Ende des Krummdarms eine dunklere, fast schmutzig rothe Farbe annahm; nur in 1 Falle war der Inhalt klümperig, zähe, mit vielem Blute gemischt, grau röthlich und behielt diese Beschaffenheit bis zur Grimmdarmklappe bei. Die *seröse Haut* des Darmes war nur 1mal durch die Injection der Gefässe stärker geröthet, und etwas rauh; das Gekröse aber gewöhnlich fettarm, die venösen Gefässe aber stark mit Blut überfüllt. — Die *Schleimhaut* des Darmes war in keinem Falle normal, in vier Fällen sehr stark injicirt, die Injectionsröthe aber nicht gleichmässig über die Oberfläche vertheilt; sondern diese war in dem einen Falle mit dicht an einander gedrängten, in den übrigen Fällen aber mit mehr einzelnstehenden, nicht genau umschriebenen, sondern in einander, oder in die blass-geröthete Umgebung verfliessenden, mehr hell- und kupferrothen Flecken besetzt. Das Gewebe sehr aufgelockert, in dem einen Falle die oberflächliche Schichte leicht abstreifbar, im Ganzen sehr stark durchfeuchtet und etwas verdickt; die Zotten gaben durch ihre Schwellung der Oberfläche ein sammtähnliches Aussehen und flottirten beim Einsenken des Darmes in das Wasser ganz deutlich, nur in 1 Falle waren die Peyer'schen Drüsenplexus vorzüglich von den rothen Flecken eingenommen, zeigten sich etwas geschwellt und über die Umgebung vorragend, ihre Färbung aber war so dunkel, dass schon von aussen diese Stellen sich zu erkennen gaben; in den übrigen Fällen aber waren insbesondere an dem Anfangstheile des Darmes die

Peyer'schen Drüsenplexus eher etwas unter das Niveau der Umgebung eingesunken, an Farbe derselben gleich, oder vollkommen bleich. Der nichtgefleckte Theil der Schleimhaut war nämlich nur sehr wenig oder leicht rosig geröthet, oft nur mit kleinen sternförmigen Injectionen der Zotten versehen, an einzelnen Stellen von kleinen Blutextravasaten in das Gewebe der Schleimhaut mit rothen Punkten durchsprenkelt, aber ebenfalls gelockert und durchfeuchtet; der Anfangstheil mit einem dichten, festhaftenden, saturirtgelben, wahrscheinlich von präcipitirten Gallenstoffbestandtheilen herrührenden Beschlage belegt; der übrige Theil aber, namentlich an den rothen Flecken mit einer dichten Schichte eines graulichen, oder von beigemengten Blutstreifen röthlich grauen, zähen, dicklichen, schleimähnlichen Exsudates überzogen, das nur durch starkes Darüberstreichen mit dem Messerrücken sich abstreifen liess. Das submucöse Gewebe zeigte sich nur etwas durch Gefässinjection roth gestreift, sehr wenig durch Blutextravasate roth gesprenkelt, etwas durchfeuchtet; meist aber normal. In den übrigen Fällen war der Inhalt des Dünndarmes im Beginn mehr oder weniger gelblich, einem zähen Schleim ähnlich; am Endtheile aber eine breiige, meistens schmutzig grüne Fäcalmasse; die Schleimhaut mit einem festhaftenden schleimigen Exsudate belegt, die Zotten wenig oder gar nicht geschwellt, nur an dem einem oder andern Punkte 2—3 Linien lange Blutungen in das Gewebe der Schleimhaut auf einer wenig vorspringenden, etwas gewulsteten Stelle. Die Peyerischen Drüsenplexus eingesunken, durch die Oeffnungen ihrer Kapseln areolirt, nur einmal zeigte sich im Darme ausser der Anhäufung einer röthlich-grauen, schleimigen Masse nichts Abnormes; 3mal wurden auch die bei den Hunden so häufigen Bandwürmer gefunden. — Im *Dickdarme* in 1 Falle, wo keine unverdaulichen Substanzen im Magen waren, eine grosse Menge zusammengefilzter Haare und Strohhalme, die theils locker zusammengeballt, theils mit dem übrigen Inhalte innig gemengt waren, der von breiigweichen, bräunlichen, selbst chocoladfärbigen Fäcalstoffen gebildet ward. Die Schleimhaut dunkelgrau, mit vielen Längsfalten versehen, auf denen hie und da, nur in 1 Falle sehr viele, der Länge nach laufende, 8—10''' lange, hell geröthete Streifen von Blutaustretungen ins Gewebe sich vorfanden; einmal war die Blinddarmschleimhaut fast gleichmässig geröthet, aufgelockert, die solitären Follikel in Form weisslichgelber, stecknadelkopfgrosser, von einem dunkleren Hofe umge-

bener Knötchen geschwellt; im Mastdarme fanden sich die breiigweichen, grünlichbraunen Fäcalstoffe. — Die *Leber* ziemlich derb, mehr oder weniger dunkelbraunroth, mürb, mit einem dickflüssigen, dunkelrothen Blute reichlich versehen; die etwas ausgedehnte Gallenblase enthielt eine dunkelgrüne, zähe Galle. Die *Milz* war von normaler Grösse (6mal); das Gewebe derb, bleich und trocken; in 1 Fall fanden sich zwei Milztumore, in welchen das Gewebe in genau umschriebenen, ungefähr haselnussgrossen Stellen dunkelschwarzroth, vom Blute infiltrirt, aufgelockert, breiig, abstreifbar sich zeigte; in einem zweiten Falle war die Milz bedeutend vergrössert, sehr blutreich, ihr Gewebe aufgelockert, stark durchfeuchtet, dunkel geröthet *). — Die Schleimhaut des *Kehlkopfes* glich in 4 Fällen der der Luftröhre, bleich, in den andern aber, besonders an dem Kehldeckel und der Stimmritze, so wie an dem Schildknorpelüberzuge leicht injicirt und streifig geröthet, in den übrigen Theilen aber bleich. Die *Lunge* mässig ausgedehnt, etwas dunkler geröthet, ziemlich blutreich, in zwei Fällen zeigten sich unter der Pleura luftgefüllte Blasen, die in dem interlobulären Bindegewebe ihren Sitz hatten; in drei Fällen war das Gewebe stärker durchfeuchtet; auf der Schnittfläche ein schaumiges, röthlich graues Serum ergiessend. Das *Herz* stark zusammengezogen, derb, nur einmal schlaff und ausgedehnt; die Kammern enthielten ein mehr oder weniger dickflüssiges, dunkles Blut, das in zwei Fällen derbe, graulichgelbe Faserstoffausscheidungen und viele schlaffe Blutgerinnungen bildete, welche letztere überhaupt nur zweimal fehlten, indem das Blut daselbst gleichmässig eingedickt, theerartig war; nur in einem Falle, wo die Section erst am Tage nach dem Tode des Thieres gemacht worden war, zeigte das Endokardium eine Leichentränkung, sonst war es bleich und normal. Die grossen Arterien fanden sich meist leer, die Venen aber, namentlich die Hohlvene von einem dunkel- fast schwarzrothen Blute gefüllt und geschwellt, welches bei dem Durchschnitte zäheflüssig, über die Messerklinge floss; selbst die Hautve-

*) Es ist kein Zweifel, dass Prinz die dunkelbläulichrothe Färbung am Rande der Milz, welche man selbst bei ganz gesunden Hunden findet, mit Unrecht für Milzgeschwülste gedeutet hat, indem sie nur durch einen grösseren Blutreichthum der Gefässe unter der fibrösen Hülle bedingt scheint, an welchem man das auf dem Durchschnitt ganz bleiche und trockene Gewebe keinen Antheil nehmen sieht.

nen zeigten sich von ähnlicher Beschaffenheit und waren gegen den normalen Zustand stark geschwellt (6mal). Die *Nieren* waren blutreich, derb, die *Harnblase* mit wenigem, blassgelben Harne gefüllt; nur in einem Falle die Schleimhaut der *Harnröhre* von der Spitze der Ruthe beginnend bis zur Harnblase gleichmässig dunkelroth punktirt und gestreift injicirt, mit einem graulichen, dicklichen, fast eitrigen Schleime überzogen; das cavernöse Gewebe der Ruthe sehr blutreich, die Prostata von einem graulichen, flockigen, mit vielem Blute gemischten Safte durchtränkt, das Gewebe sehr aufgelockert und blutreich. Die Hoden enthielten sehr viele, zum Theile blutig gefärbte Samenflüssigkeit; die Gefässe des Samenstranges von dunklerem Blute strotzend; die Schleimhaut des samenführenden Gefässes gleichmässig geröthet. — Ueber die *Speicheldrüsen* wage ich kein Urtheil zu geben, da ich dieselben nur einmal untersuchte, ohne etwas von dem gewöhnlichen Zustande Abweichendes gefunden zu haben. – Die *Musculatur* war entweder wie gewöhnlich, oder etwas dunkler roth, mit einem violetten Anstriche (3mal); dabei ziemlich mürbe, gekochtem Fleische nicht unähnlich. — Die *Haut* zeigte das gewöhnliche, bleiche Aussehen einer Leiche, oder war mehr bläulich (3mal), selbst wenn die Section vor Ablauf von 12 Stunden nach dem Tode vorgenommen ward. Ueber die Zeit der Erkaltung des Kadavers kann ich Bestimmteres nicht angeben, nur fand ich bei den meist bald nach dem Tode vorgenommenen Sectionen die Hundeleiche kalt. Das äussere Ansehen des Kadavers war fast immer gleich dem gewöhnlichen; denn die eingefallenen Flanken, das Heraushängen der Zunge, die Zusammenziehung der Gelenke, die schnelle Todtenstarre finden sich am Hunde sehr häufig.

Nach dieser Darstellung der in den Organen gefundenen Erscheinungen, dürfte eine Aufzählung der an einzelnen Thieren gemachten Leichendiagnosen, nicht uninteressant sein.

1. *Fall.* Hyperämie aller Organe; Bluterkrankung, Hypinosis (?).

2. *Fall.* Katarrh des Magens mit hämorrhagischen Erosionen; Katarrh des Dünndarmes mit Infiltration der Peyrischen Drüsenplexus, Milztumor (Typhus).

3. *Fall.* Acuter Magenkatarrh mit hämorrhagischen Erosionen; Hyperämie aller parenchymatösen Organe.

4. *Fall.* Exsudativprocess auf der Dünndarmschleimhaut.

5. *Fall.* Acuter Katarrh des gesammten Darmtractes.

6. *Fall.* Exsudativprocess der Dünndarmschleimhaut mit Katarrh der Schleimhaut des Urogenitalsystems; Hyperämie aller Organe.

7. *Fall.* Darmkatarrh mit Gehirnödem.

8. *Fall.* Ueberfüllung des Magens mit Futterstoffen und acuter Katarrh desselben.

Von allen hier aufgeführten Symptomen findet sich keines bei den an rasender Wuth umgestandenen Hunden constant; am häufigsten aber wiederholten sich acuter Magen- und Darmkatarrh mit Blutungen in das Gewebe, venöse Hyperämie fast aller Körpertheile. Die Frage, ob diese Erscheinungen in der Leiche allein schon berechtigen, einen Hund für wüthend zu erklären, löst sich von selbst, da Katarrhe der Schleimhaut des Darmtractes viel häufiger bei nicht wüthenden Hunden beobachtet werden, und die venöse Hyperämie noch seltener, immer aber bei an Vergiftungen mit narkotischen Substanzen, oder durch Erdrosselung zu Grunde gegangenen Hunden, sich vorfinden. Es gibt daher an der Leiche kein charakteristisches Kennzeichen, dass rasende Wuth beim lebenden Thiere vorhanden gewesen sei.

Ich habe mit Absicht die Erscheinungen bei den an *stiller Wuth* umgestandenen Thieren getrennt beschrieben, weil das Vorkommen der verschiedenen Krankheitsprocesse bei dieser angenommenen Form der Hundswuth noch um Vieles auffallender ist, als bei der rasenden Wuth. — Die vorgekommenen 7 Fälle vertheilen sich auf die Monate November, December, Jäner, April, Mai, Juli und August. Die aufgefundenen Erscheinungen waren folgende: Die *harte Hirnhaut* fest an die Schädeldecke geheftet (1mal); die Venenbehälter von einem dunklen flüssigen Blute gefüllt. Die *weichen Hirnhäute* blutreich, durch die Injection ihrer Gefässe streifig geröthet, trübe und glanzlos, etwas befeuchtet (4mal); im Arachnoideal - Sacke eine geringe Menge einer röthlichen, trüben, in Form einer klebrigen, abstreifbaren Masse haftenden Feuchtigkeit (1mal); die *Adergeflechte* mit Blut überfüllt und dadurch geröthet. Die *Gehirnkammern* etwas erweitert, mit einer grösseren Menge eines trüben, graulichen Serums gefüllt. Die *Wände der Kammern*, wie die *Substanz des Gehirns* überhaupt, sehr weich, stark durchfeuchtet, auch auf dem Durchschnitt serös glänzend, von zahlreichen rothen Punkten (den Enden der gefüllten, durchschnittenen Gefässe) durchsprenkelt (3mal); die graue Substanz etwas dunkler, sehr weich, fast zerfliessend (1mal).

Die *Schleimhaut* des Maules und der Nasenhöhle bleich und trocken (6mal); ein Mal mit einem zähen, gelblichen Schleime, dem einige Strohhalme beigemischt waren, bedeckt. Der *Magen* zusammengezogen (4mal); der Inhalt war eine schmutzig-

braune, trübe Flüssigkeit, zwei Mal mit Futterresten, ein Mal mit einzelnen Strohhalmen, ein Mal mit zusammengehäuften Ballen von Grashalmen und Haaren, ein Mal mit zwei kinderfaustgrossen Convoluten aus Strohhalmen und Haaren gemischt. Die Schleimhaut war mehr oder weniger gewulstet, nur unbedeutend geröthet, im Pylorus - Theile leicht injicirt und dadurch roth gestreift, mit einem röthlich - grauen, zähen Beschlage belegt (6mal); zwei Mal zeigten sich die schon früher beschriebenen hämorrhagischen Erosionen, deren eine bis zur Muskelhaut drang, so dass der scharfe Rand der Mucosa über den ebenfalls scharfen Rand des Bindegewebes zurückgezogen war, und das Geschwürchen wie von einem durch die zwei Lagen stufenförmigen Rande umgeben erschien, und so den Uebergang in ein perforirendes Geschwür deutlich anzeigte; in einem anderen Falle fand sich an dem kleinen Bogen, in der Nähe der Einmündungsstelle der Schlundröhre ein 1″ langes, $^1/_4$″ breites, ziemlich vertieftes Geschwür, dessen Ränder bereits narbig eingezogen, unregelmässig verdickt, dessen Grund mit einer zarten, serös glänzenden Haut überzogen war, an deren Oberfläche ein hautartig geronnenes, ziemlich dichtes, gelblichbraunes Exsudat aufsass. — Der *Dünndarm* war zusammengezogen, den Inhalt bildete eine zähe, im Zwölffingerdarm gelbliche, später röthlich-graue, zwei Mal blutig gefärbte, schleimige Masse; in einem Falle fanden sich daselbst einzelne Strohhalme, in zwei Fällen waren im Ileum mit ausgetretenem Blute gemischte, schleimige Massen in grosser Menge angehäuft, die Schleimhaut bleich (1mal), gewöhnlich aber mehr oder weniger injicirt, roth gestreift, und in Form einzelner, in einander übergehender Flecken geröthet, dabei verdickt, aufgelockert, zwei Mal mit darauf haftendem, fast hautartig geronnenem, dichtem Exsudate besetzt, in den oberflächlichen Schichten leicht abstreifbar, ein Mal im Krummdarme stellenweise fehlend, und in Form von fetzigen Stücken dem flockigen Exsudate beigemengt; auch der Länge nach ziehende, ziemlich ausgebreitete Blutaustretungen in das Gewebe der Schleimhaut wurden beobachtet (2mal). Die Darmzotten waren stark gefüllt, der Oberfläche ein sammtartiges Ansehen verleihend: die Peyerischen Drüsenplexus mehr vorragend, durch die Oeffnung ihrer Kapsel meistens areolirt. — Der *Dickdarm* mit mehr oder weniger dunkelbraunen oder schwärzlich - grauen Fäcal - Massen gefüllt. Die Schleimhaut bleich, unverändert (2mal), oder der Länge nach stark gefaltet, roth gestreift oder gefleckt; das Gewebe aufgelockert,

durchfeuchtet, die so häufig vorkommenden Schwellungen der solitären Follikel des Blinddarms fehlten selten. — Die *Leber* ziemlich blutreich. Die *Milz* von ihrer gewöhnlichen, rothbraunen Farbe mit dem dunkleren Rande; ihr Gewebe trocken und derb; ein Mal etwas blutreich, ein Mal von dunkelschwarzen, knotenartig vorragenden Geschwülsten durchsetzt, in welchen das Parenchym blutreich, mürbe, fast zu einem dicklichen Breie zerfliessend war. Die *Nieren* etwas blutreicher; die *Harnblase* mit trübem Harne überfüllt; ein Mal war die Schleimhaut der Harnröhre vom Schnepfenkopfe beginnend stark injicirt, intensiv geröthet, von kleinen Blutextravasaten durchzogen, mit einem graulichen, zähen Schleime bedeckt. — In dem Sacke der Schleimhaut am Grunde des Kehldeckels fand sich einmal ein Convolut von dicht gefilzten Haaren, welches genau die Gestalt des Sackes angenommen hatte. Die *Schleimhaut des Kehlkopfes*, insbesondere am Kehldeckel deutlich injicirt, streifig geröthet, etwas durchfeuchtet und gelockert; in einem Falle mit einem dünnen, die Oberfläche florähnlich überziehenden Exsudate bedeckt; die Schleimhaut der Luftröhre bis an die Theilungsstelle streifig geröthet (2mal). Die *Lungen* blutreich, aufgedunsen, durchfeuchtet, lufthältig; in einem Falle war das Gewebe des linken hinteren Lungenlappens dunkel geröthet, nicht knisternd, weich und ganz durchfeuchtet, so dass auf dem Durchschnitte ein zähflüssiges, flockiges, grauröthliches Exsudat sich ergoss; in einem anderen Falle aber die beiden vorderen Lappen linkerseits und der vordere Lappen rechterseits dunkel geröthet, blutreich, nicht lufthältig, durch ein infiltrirtes Exsudat derb und brüchig. Das Gewebe stark durchfeuchtet, auf dem Durchschnitte eine flüssige, trübe, gallertige Flüssigkeit ergiessend. — Das *Herz* schlaff; seine Kammern mit dunklem Blute gefüllt, welches gar keine (2mal), oder nur sehr schlaffe, fast zerfliessende Gerinnungen (3mal), oder auch gelblich - graue, sulzige, stark durchfeuchtete Faserstoffausscheidungen bildete (2mal); nur ein Mal waren die venösen Gefässe mit dunklem, flüssigem Blute gefüllt. — Der Befund der Haut und Muskeln, und das Ansehen des ganzen Cadavers war von den an anderen Krankheiten umgestandenen Hunden nicht verschieden.

Auch hier hat sich kein für die sieben Sectionen allgemein giltiges Symptom in der Leiche gefunden, und die noch am häufigsten vorgekommenen Erscheinungen entsprechen eben so gut anderen Krankheiten, als der stillen Wuth. Das Oedem des Gehirns, welches vier Mal bei stillwüthen-

den Hunden gefunden wurde, kommt noch viel häufiger und intensiver in der Fallsucht vor; die Affection der Darmschleimhaut, welche sechs Mal zur Beobachtung kam, und in mannigfaltiger Intensität vom einfachen Katarrh bis zum Exsudativprocesse sich steigerte, ist ohne Symptom der stillen Wuth am lebenden Hunde viel häufiger; die Veränderung des Blutes ist durchaus nicht charakteristisch, da eine ähnliche Blutbeschaffenheit bei den an den verschiedensten Krankheiten umgestandenen Hunden nicht selten ist, und die physikalische Beschaffenheit des Blutes von nur zu vielen, ganz äusserlichen, und in ihrer Wirkung auf dieselbe noch nicht erkannten Einflüssen abhängt, als dass sie jetzt schon den Anhaltspunkt zur Leichendiagnose abgeben könnte. Noch auffallender aber werden die Resultate, wenn man den kurzen Befund der einzelnen Sectionen zusammenstellt, und so bei einem specifisch sein sollenden Krankheitsprocesse so verschiedene Organe auf mannigfache Weise erkrankt findet.

1. *Fall: Acutes Gehirnödem.* 2. *Fall: Exsudations-Process* auf der Dünndarmschleimhaut mit hämorrhagischen Erosionen im Magen. 3. *Fall: Exsudations-Process* auf der Schleimhaut des Dünndarmes und Kehlkopfes mit Pneumonie. 4. *Fall: Acutes Gehirnödem;* Magenkatarrh mit hämorrhagischen Erosionen. 5. *Fall: Acutes Gehirnödem* mit Blutungen in das Schleimhautgewebe des gesammten Darmtractes. 6. *Fall: Acutes Gehirnödem*, acuter Katarrh der Dünn- und Dickdarmschleimhaut mit Milztumoren. 7. *Fall: Pneumonie* im zweiten Stadium; Geschwür im Magen; Katarrh der Schleimhaut des Dünndarms und der Harnröhre.

Betrachtet man endlich jene Fälle, bei welchen die Thiere, weil sie gebissen hatten, ausserhalb des Institutes getödtet und dann wegen Wuthverdachts zur Untersuchung übergeben wurden, so tritt auch hier am häufigsten eine Affection des Darmcanales hervor, obwohl auch andere Krankheitsprocesse nicht fehlen, so dass der Gedanke nahe liegt, die Beisssucht als ein Symptom verschiedener Krankheiten zu betrachten. Eine kurze Zusammenstellung möge auch hier einige Uebersicht gewähren; 13 wegen Wuthverdacht erschlagene Hunde zeigten bei der Section folgende Processe: 1mal *typhöse Infiltration* auf der Darmschleimhaut; 3mal *Magen-* und *Dünndarmkatarrh;* 1mal *acuten Dünndarmkatarrh mit Katarrh der Kehlkopfschleimhaut;* 1mal *Hyperämie aller parenchymatösen Organe* mit Kehlkopfkatarrh; 2mal *Exsudativ-Processe* auf der Darmschleimhaut, womit in einem Falle croupöses Exsudat am Kehlkopfe verbunden war; 1mal einen *eingekeilten Knochen* an dem Uebergange des Pförtners in den Zwölffingerdarm; 1mal eine *Invagination*

des Blinddarms in den Grimmdarm; 2mal sehr viele *Bandwürmer* im Darmcanale und 1mal endlich gar *keinen* Krankheitsprocess.

Ungeachtet der nicht hohen Zahl der einzeln in der Literatur aufgezeichneten Sectionen von wüthenden Hunden würde doch eine kritische Besprechung derselben zu weit führen, obwohl jeder, auch nur wenig mit denselben Vertraute ein ähnliches Resultat finden wird, wie es sich bei den hier gegebenen, immerhin nur sehr wenigen Sectionen ausspricht; aber eine Untersuchung der von anderen Schriftstellern mitgetheilten, und wenigstens als *fast charakteristisch* angenommenen Symptome der Hundswuth an der Leiche kann ich um so weniger übergehen, als ich selbst bei der Anerkennung der äussersten Nothwendigkeit, ein wesentliches Moment aufzufinden, weder bei meinen Untersuchungen, noch in den Sectionsbeschreibungen der thierärztlichen Schriftsteller ein solches zu finden im Stande war. — Nachdem ich schon früher über die Blutbeschaffenheit, über die Hyperämien nach Vergiftungen und Erdrosselungen, über das Gehirnödem bei Epilepsie, über die Darmaffection ohne Wutherscheinungen Einiges bemerkt habe, bleiben mir noch mehrere Erscheinungen näher zu besprechen, auf welche man in der Leiche besonderen Werth legen zu müssen glaubte, die aber an den an Wuth umgestandenen Thieren eben so oft fehlen, als sie sich bei solchen finden, die während des Lebens genau beobachtet, auch nicht einmal den Verdacht der Wuth gegeben haben und zwar: *Mangel an Futterresten, Gegenwart von unverdaulichen Substanzen im Magen, eigenthümliche Beschaffenheit der Magen- und Darmschleimhaut, Injection der Laryngeal-Schleimhaut, Milzgeschwülste.*

Was die unverdaulichen oder fremden Substanzen betrifft, die charakteristisch nur im Magen wüthender Hunde gefunden werden sollen, so wird sich jeder, der nicht nur die an Wuth umgestandenen, sondern auch die durch andere Krankheiten zu Grunde gegangenen Hunde secirt, bald von der Grundlosigkeit dieser Meinung überzeugen. Unter der oben angegebenen Zahl der Hundesectionen (90) finden sich *neun* Fälle, in welchen keine Wuthsymptome beim lebenden Thiere beobachtet worden waren, und doch Stroh, Grashalme, Haare, theils vereinzelt, theils in Convoluten im Magen oder Darmcanale sich vorfanden; und zwar 3mal bei ausgebreiteten *Pneumonien*, 4mal bei *Gehirnödemen*, die sich während des Katarrhs der Thiere durch epileptische Anfälle zu erkennen gaben, 1mal bei einer *Hirnhautentzündung* (Meningitis), bei welcher der Hund von einer Art

Drehkrankheit befallen war, und 1mal endlich bei *acutem Katarrh der Dickdarmschleimhaut;* umgekehrt sind bei den mit wirklicher Wuth behaftet gewesenen 15 Hunden nur 6mal unverdauliche Substanzen im Magen und 1mal zusammengefilzte Haare vor dem Kehlkopfe am Kehldeckel gefunden worden.

Wie wenig der *Mangel an Futterresten* im Magen bei Hundesectionen zu bedeuten habe, wird jeder Thierarzt eingestehen, um so mehr da Ueberreste von Speisen in zwei Fällen von rasender, und in zwei Fällen von stiller Wuth von mir beobachtet worden sind, was auch mit dem Ausspruche Hartwig's (S. 35) übereinstimmt, dass doch auch wüthende Hunde von Zeit zu Zeit einige Bissen, namentlich von besserem Futter zu sich nahmen. Will man aber so weit gehen und behaupten, dass gänzlicher Mangel von Futterresten bei gleichzeitiger Gegenwart von unverdaulichen Substanzen für die Wuth charakteristisch sei, so hatte sich dieser Befund bei mehreren Hunden gefunden, bei welchen an eine Wuth nicht zu denken war; namentlich glaube ich hier eines Falles erwähnen zu müssen, wo ein Hund nach der Vergiftung durch mit Mehl angemachte Phosphorkugeln bei der Section eine sehr heftige Magenentzündung, und ohne die Gegenwart von Futterresten doch Grashalme im Dünndarme hatte, welche nur durch den Magen aufgenommen sein konnten. Es bleibt überhaupt unbegreiflich, wie man in dem Streben nach dem Auffinden charakteristischer Leichensymptome der Wuth noch die Gegenwart fremder oder eigentlich unverdaulicher Substanzen einen so hohen Werth legen konnte, da es jedem Besitzer von Hunden bekannt sein wird, dass diese Thiere sehr häufig und zwar, wie es scheint, bei vom Magen ausgehenden Reizungen Grashalme, Blätter, Strohhalme verschlingen und dieselben nicht immer wieder erbrechen, wofür ja auch die Gegenwart derselben bei nicht wüthenden und bei wüthenden Hunden an, vom Magen weit entfernten Stellen des Dünn- und Dickdarmes spricht; es wird daher nicht auffallend sein, dergleichen Dinge bei den Sectionen im Verdauungstracte zu finden. — Noch weniger schwierig wird die Erklärung sein, auf welche Weise Haare in den Darmcanal gelangen; am leichtesten geschieht dies durch das Schlecken an einem Körpertheile; ich habe aber nur in einem, und zwar von einem Laien geschriebenen Buche gelesen, dass das Schlecken der Hunde, namentlich am linken Vorderfusse ein der Wuth ausschliessend zukommendes Symptom sein soll, ohne dass ich in irgend einem späteren Werke diese Angabe

bestätigt gefunden hätte, der übrigens die tägliche Erfahrung widerspricht. Wenn man aber bei gesunden Hunden in den abgehenden Kothballen keine Haare gefunden hat, so wurde meines Wissens nach keine besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet; dass aber bei kranken Hunden, bei welchen an und für sich die Haare leichter ausgehen, nach dem Tode dieselben im Darmtracte gefunden werden, beweiset die früher angegebene Reihe von Krankheiten, in welchen sich ein solcher Befund herausgestellt hat. Die oft ziemlich dichten Convolute von stark verfilzten Haaren sind nicht leicht in den drei oder vier Tagen entstanden, nach welchen die wüthenden Hunde umzustehen pflegen; sie stammen wahrscheinlich aus früherer Zeit, und dürften dann denselben Entstehungsgrund anerkennen, welchen die Haarballen in dem Magen anderer Thiere haben. — Ich kann einen Fall nicht mit Stillschweigen übergehen, der vielleicht Aufschluss gibt, warum bei wüthenden Hunden so häufig Haare in dem Darmcanale gefunden werden, ohne dass dieses Zeichen der Wuth ausschliessend zukäme. Zwei Fleischerhunde hatten sich mit solcher Heftigkeit gerauft, dass eine Trennung derselben nur dadurch möglich wurde, dass man den einen, der sich wie wüthend geberdete, durch einen Schlag auf den Kopf tödtete; derselbe wurde bereits todt als wuthverdächtig, der andere aber zur Beobachtung in das Institut gebracht. Die Section ergab ausser Zertrümmerung des Schädels durch den Schlag und vielen Bisswunden einen ausgebreiteten Exsudativ-Process auf der Dünndarmschleimhaut, und sehr viele theils vereinzelte, theils büschelförmig beisammen liegende Haare, welche dieselbe Farbe und Beschaffenheit hatten, wie die des später als vollkommen gesund entlassenen Hundes; wie nahe liegt es nun einzusehen, dass Hunde, welche gern raufen oder bissig sind, Haare im Verdauungstracte haben werden. — Andere unverdauliche Substanzen, wie sie von thierärztlichen Schriftstellern angegeben sind, habe ich im Magen wüthender Hunde nicht gesehen; dass aber ihre Gegenwart in demselben nichts für die Wuth beweise, dafür spricht einerseits das seltene Vorkommen, andererseits eine Beobachtung von Renner (Erkenntniss der Hundswuth S. 18), welcher sich mit folgenden Worten äussert: „Tolle Hunde haben eine unwiderstehliche Begierde, ungeniessbare Gegenstände zu verschlingen, als: Steine, Holz, Haare, Federn; es würde dieser Umstand geeignet sein, im Leben wie im Tode jeden Zweifel über das Vorhandensein der Wuth zu haben, wenn nicht mit metallischen Giften vergiftete Hunde dasselbe thäten; so war bei einer mit Quecksilbersublimat vergifteten Hündin der

Magen mit Stroh gefüllt." Es ist mir nicht recht begreiflich, dass wüthende Hunde voluminösere Gegenstände, wie Holz, Steine sollten verschlingen können, da doch die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit des Schlingens als ein Hauptsymptom bei der Wuth und als die Ursache des Verschmähens von Wasser und Futter angeführt wird.

Als ein zweites sehr wichtiges Merkmal in den Leichen der Hunde wird die *eigenthümliche Beschaffenheit des Magens* angeführt (Faber's Wuthkrankheit S. 247), wobei von Entzündung, von Ecchymosen, in älteren Werken selbst vom Brande gesprochen wird; worin aber das von der gewöhnlichen Entzündung *Verschiedene* und somit der *Wuth Eigenthümliche* bestehe, ist nirgends beschrieben; einen besonderen Werth hat man auf die dunkelschwarzen Flecken gelegt, welche man im Magen, seltener im Dünndarme findet; allein auch diese sind, obgleich sie bei den an Wuth umgestandenen Hunden häufig vorkommen, doch nicht charakteristisch, da sie fast eben so oft bei Thieren, die an anderen Krankheiten zu Grunde gegangen sind, beobachtet werden; auch hier können wieder Zahlen den besten Beleg abgeben, da nur vergleichende und ohne Vorurtheil angestellte Untersuchungen einen Schluss zu ziehen erlauben; bei den angeführten 15 Sectionen war dieses Zeichen 7mal vorhanden; umgekehrt sind 12 an anderen Krankheiten zu Grunde gegangene Hunde secirt worden, an denen es sich vorfand, jene nicht eingerechnet, welche nur als wuthverdächtig secirt wurden; und zwar fanden sich hämorrhagische Erosionen 2mal bei *Medullarkrebsen*, 3mal bei *Gehirnleiden* (Epilepsie), 4mal bei *Darmkatarrhen*, 1mal bei einer *Lungenentzündung*, 1mal bei der *Nekrose der Alveolarfortsätze* beider Kiefer und 1mal bei einem *Abscesse in der Prostata* und dadurch bedingten Zurückhaltung des Harns.

Rücksichtlich der übrigen häufig als constant ausgegebenen Veränderungen kann ich mich nur dahin aussprechen, dass mir an der *Zunge* gar nie etwas Abnormes aufgefallen ist, und dass *Injection der Laryngeal-Schleimhaut* 8mal bei wüthenden, und 2mal bei mit Darmkrankheiten behafteten Hunden beobachtet wurde; doch ist dieses hier gegebene Verhältniss nicht ganz entscheidend, weil meistens nur bei wüthenden und wuthverdächtigen, bei an anderen Krankheiten umgestandenen Hunden nur hie und da der Kehlkopf untersucht wurde, und somit auch der daraus zu folgernde Schluss einer bestimmten Basis entbehrt; nur so viel lässt sich einsehen, dass diese, ebenfalls

eigenthümlich genannte Entzündung im Larynx, besonders an der Epiglottis weder constant, noch der Wuth allein angehörig ist.

Seit Prinz die Analogie der Wuthseuche mit dem Milzbrande aufgestellt und vertheidigt hat, wurde die Aufmerksamkeit aller Beobachter auf die Beschaffenheit der *Milz* gelenkt; dieses Organ ist bei den Hunden überhaupt sehr selten, und dann meistens bei solchen Krankheitszuständen verändert, welche auf Typhus hindeuten; in den hier beschriebenen Fällen ist die Veränderung an der Milz 3mal beobachtet worden, darunter 2mal mit solchen Veränderungen an der Schleimhaut des Darmes, dass man sich bei der Section des Gedankens nicht erwehren konnte, man habe es mit dem Typhus, und nicht mit der Wuth zu thun; über die dunklere Färbung am Rande der Milz, welche wohl häufig den Milztumoren gleich gesetzt werden sein mag, habe ich die Berichtigung schon früher gegeben. Die Affection die Darmtractes, welche theils in einzelnen Blutextravasaten in das Gewebe der Schleimhaut, theils in ausgebreiteten katarrhalischen Processen besteht, die bis zur diphtheritischen (Exsudativ-) Form sich steigern, zeigt die vollständigste Analogie mit dem Befunde, wie er sich bei den an der Hundekrankheit (Staupe) zu Grunde gegangenen Hunden nicht selten findet, ohne durch irgend ein Merkmal einen der Wuth charakteristisch zukommenden Krankheitsprocess erkennen zu lassen.

Ungeachtet ich bereits hingedeutet habe, dass die *Beschaffenheit des Blutes* bei den an Wuth umgestandenen Hunden in seinen physikalischen Eigenschaften nichts Eigenthümliches besitze, sondern jene Charaktere darbiete, welche nach Einwirkung von absichtlich gereichten, auf die Nervencentra wirkenden Stoffen, wie Blausäure, Brechnuss, beobachtet werden, so liegt es doch den nach eigenthümlichen Dyskrasien suchenden Ansichten der neueren Humoral-Pathologie ganz nahe, in einer *specifischen Blutveränderung* die Ursache der Wutherscheinungen zu suchen. Aber einerseits ist diese Blutbeschaffenheit weder allen Fällen der Wuth gemein, noch von derjenigen überhaupt verschieden, welche bei den im Leben durch vorwaltende Nervensymptome sich kund gebenden Erkrankungen vorkommt; andererseits lassen sich die nervösen Erscheinungen bei der Wuth auch als durch *primäre* Affection entstanden denken, welche erst *secundär* jene Blutbeschaffenheit hervorbringt; wie es auch bei den Vergiftungen mit narkotischen

Substanzen keineswegs entschieden ist, dass die durch dieselben hervorgerufene Blutbeschaffenheit den Tod herbeiführe, indem auch eine unmittelbare Einwirkung der durch das Blut als Vehikel zum Nerven geführten Substanz einen gleichen Erfolg begründen kann. Ein Beweis für die Richtigkeit der Ansicht, dass jene Blutveränderung auch secundär durch Affection des Nervensystems entstehen kann, liegt in der Beobachtung, dass bei Pferden, welche ohne Affection irgend eines wichtigen Organs an sehr schmerzhaften Krankheiten, z. B. der Hufrose (Entzündung des unter dem Hornschuhe liegenden und der Matrix des Nagels entsprechenden Coriums) umgestanden sind, das Blut dieselben physikalischen Eigenschaften zeigt, welche sich auch bei den Hunden nach der Hundswuth finden, ohne dass hierbei eine primäre Blutveränderung angenommen werden kann, sondern vielmehr die durch den Reflex des peripherischen Schmerzes bedingte Aenderung in den Nervencentris die erst secundär eintretende Beschaffenheit des Blutes viel natürlicher erklärt.

Es ist mithin *keines* der bisher der Wuth *eigenthümlich* zugeschriebenen Kennzeichen in der Leiche bei *allen* wuthkranken Hunden vorhanden, und *jedes* derselben kann auch andere, der Wuth am lebenden Thiere nicht im Entferntesten ähnliche Krankheiten begleiten; es lässt sich daher aus dem bisher Angeführten der auch von anderen thierärztlichen Schriftstellern aufgestellte Schluss ableiten, *dass es kein constantes Kennzeichen für die Wuthkrankheit an der Leiche gebe*, dass vielmehr die verschiedensten pathologischen Processe in fast allen Organen bei den an Wuth umgestandenen Hunden gefunden worden seien. Selbst Hartwig, welcher angibt (S. 56), dass die Hundswuth sowohl während des Lebens, wie auch nach dem Tode eines Hundes deutlich zu erkennen und von allen Krankheiten zu unterscheiden sei, muss die grossen Verschiedenheiten der Erscheinungen am lebenden Thiere und die dadurch bedingten verschiedenen pathologischen Erscheinungen (S. 23) anerkennen, gibt aber nirgends das wesentliche Kennzeichen an, sondern äussert sich (S. 22) nur dahin, dass die Wuth auch nach dem Befunde am Cadaver zunächst und wesentlich in einer *dynamischen Zerrüttung des gesammten Nervensystems* bestehe, deren Kennzeichen erst von der pathologischen Anatomie zu liefern seien. Wenn man auch davon absieht, dass eine *dynamische* Zerrüttung des Nervensystems nie an der Leiche erkannt werden wird, so widerspricht sich doch Hartwig,

wenn er angibt (S. 52), dass in Fällen, wo Hunde durch ihre Krankheit verdächtig geworden sind, und wo dann der Sectionsbefund auffallend gering, oder widersprechend den bedeutenden Symptomen am lebenden Thiere ist, mit grösster Wahrscheinlichkeit der Schluss auf Wuth gemacht werden kann, während er auch in den meisten Fällen der Staupe die Sectionsergebnisse unbedeutend nennt (S. 59); bei der Sicherheit der Erkenntniss der Wuth am lebenden Thiere ist aber gerade dort die Leichendiagnose vom Werthe, wo man das Thier während des Lebens nicht beobachten konnte: ich glaube aber, dass es eben so unmöglich ist, die Diagnose der Wuth aus den Erscheinungen an der Leiche allein zu stellen, als aus dem Leichenbefunde einen Starrkrampf zu bestimmen, weil sich keine von den so vielfach wechselnden pathologischen Veränderungen in immer wiederkehrender Constanz findet.

Es läge nun die weitere Folgerung ganz nahe, *dass die Erscheinungen der Wuth beim lebenden Thiere verschiedene Krankheitsvorgänge begleiten,* und mithin die sogenannte Wuth der Hunde *keine specifische Erkrankung, sondern nur ein unter gewissen Umständen hervortretendes Symptom verschiedener Krankheitsprocesse sei;* einer solchen Annahme stehen aber 1. *die nur der Wuth zukommenden, also charakteristischen Symptome am lebenden Thiere,* und 2. *die allgemein anerkannte Contagiosität dieser Krankheit entgegen.*

I. Was zunächst die charakteristischen Symptome der Hundswuth am lebenden Thiere betrifft, so weise ich auf den Ausspruch hin, welchen Director Eckel in den Mittheilungen österreichischer Veterinäre in dieser Beziehung angeführt hat (S. 64). „Die Krankheit beginnt und endet mit höchst unscheinbaren Zufällen; nur in ihrer Höhe zeigen sich die auffallenden Erscheinungen *a)* die Tob- und Beisssucht, *b)* die Veränderung der Stimme und des Gebelles und *c)* die Lähmung des Hinterkiefers. Nur diese drei sind die beständigen und daher pathognomischen, obwohl nicht charakteristischen Erscheinungen der Hundswuth, da sie einzeln auch bei anderen Krankheiten und Zuständen der Hunde vorkommen, daher zur Diagnose noch keineswegs genügen, um so weniger als sie nicht selten nur im geringeren Grade vorkommen.“

Nach einem solchen Ausspruche darf es wohl entschuldigt werden, wenn ich jene Symptome, welche sich bei an anderen Krankheiten leidenden Hunden eben so oft wie an wüthenden finden, als: Verlust des Appetites, hartnäckige Verstopfung, auffallende Aufregung und Nervenzufälle, wie Convulsionen und Lähmungen, als nicht charakteristische Kennzeichen der Wuth von der Betrachtung gänzlich ausschliesse, und nur eine kurze

Besprechung jener Erscheinungen aufnehme, welche nach den so ziemlich übereinstimmenden Behauptungen der thierärztlichen Schriftsteller als der Wuth constant zukommend beschrieben werden; hieher gehören nun: das *veränderte Benehmen des Hundes*, welches sich vorzüglich in dem Bestreben aus dem Hause zu entweichen kundgibt, das *Verschlingen unverdaulicher Substanzen*, die *eigenthümliche Veränderung der Stimme* und endlich die *Beisssucht.*

Ungeachtet es sich von selbst ergibt, dass jeder schwereren Krankheit der Hunde eben so wie bei anderen Thieren eine gewisse Veränderung in der Stimmung des Nervensystems vorausgehen müsse, so fällt doch bei dem für den Menschen weniger deutlich erkennbaren Seelenleben der übrigen Thiere dieselbe beim Hunde am lebhaftesten auf, und Hartwig und Faber erwähnen dieses Zeichens als eines der sichersten Vorboten der ausbrechenden Wuth, obwohl sie das *Eigenthümliche* dieses Symptomes, wodurch eben der *Ausbruch der Wuth und nicht einer anderen schweren Krankheit* angezeigt wird, nicht angeben, da es unter dem Bilde bald einer höheren Aufregung, bald einer beginnenden Depression des Nervensystems beschrieben wird; Veith äussert sich hierüber in seinem Handbuche der Veterinärkunde: „Alle dem Wuthausbruche vorhergehenden Zeichen sind theils so geringfügig, theils so unbestimmt und veränderlich, dass sie entweder unerkannt bleiben, oder eben so gut als Vorboten irgend einer anderen Krankheit angesehen werden können" Namentlich will man in dem Entlaufen der Hunde ein fast sicheres Vorzeichen der Wuth gefunden haben, ungeachtet Hartwig (S. 28) anführt, dass bei still wüthenden Hunden sehr selten ein Trieb zum Fortlaufen vorhanden sei, und in der That, wenn alle Hunde wüthend würden, welche ihrem Eigenthümer, oft genug nur aus Sehnsucht nach der Befriedigung der Geschlechtslust in der Nähe einer Hündin oder aus Furcht vor einer Strafe entlaufen, wie Faber davon mehrere Beispiele erzählt; so könnte die Wuth nicht unter die selteneren Krankheiten der Hunde zu zählen sein.

Ueber das *Verschlingen* der für Hunde *unverdaulichen Substanzen* habe ich mich früher bei den Leichensymptomen bereits ausgesprochen und darauf hingedeutet, dass es kein pathognomisches Zeichen der Hundswuth sein könne, da es ja im Verhältnisse viel öfter bei solchen Hunden sich vorfindet, welche nicht an der Wuth erkrankt waren.

Was die *eigenthümliche Veränderung der Stimme* anbelangt, auf welche die Forscher der neueren Zeit einen so hohen Werth legen, so wird einerseits zugestanden, dass bei vielen, an der stillen Wuth leidenden Hunden selten oder gar nie ein Ton gehört wird; andererseits sind in den thierärztlichen Journalen mehrere Thatsachen aufgeführt, dass auch dieses Symptom sehr erfahrene Beobachter getäuscht hat; es dürfte wohl schon öfter geschehen sein, dass ein Hund, welchen man seines Gebelles wegen für wüthend hielt, bei längerer Beobachtung durchaus nicht als solcher befunden wurde; so war in das Thierarznei - Institut ein kleiner Hund wegen Bissigkeit zur Beobachtung gebracht worden, der, wenn er gereizt wurde, oder wenn fremde Personen in den Hundestall kamen, das Gebell eines wüthenden Hundes vernehmen liess und doch zeigte derselbe kein anderes, auf Wuth deutentes Symptom, selbst später nicht, als man ihm nach mehrwöchentlicher Beobachtung das Blut eines an stiller Wuth umgestandenen Hundes einimpfte. — Auch wird die *Eigenthümlichkeit*, welche die veränderte Stimme des Hundes bei der Wuth von jedem anderen Gebelle unterscheiden soll, sehr verschieden angegeben; denn während ältere Schriftsteller den Ton wüthender Hunde mit dem vergleichen, welchen sie bei dem Anbellen des Mondes vernehmen lassen, vergleicht ihn de la Blaine mit dem Bellen des Hundes bei dem Verfolgen eines Hasens; bald wird er als heiseres Bellen, bald als eine Art von Geheul beschrieben; selbst Hartwig, der nach Meynel's erster Angabe jeden wüthenden Hund an seinem Gebelle erkennen zu können glaubt, gesteht zu, dass die Veränderung der Stimme auch von der Raçe des Hundes abhängig sei. — Es unterliegt noch einem Zweifel, ob die Röthung der Laryngeal- und Tracheal-Schleimhaut, welche in der Leiche wüthender Hunde in einem grösseren oder geringeren Grade, wiewohl nicht immer gefunden wird, mit der Veränderung der Stimme in einem ursächlichen Zusammenhange stehe, da dieses Zeichen in der Leiche öfter fehlt, wenn auch bei dem lebenden Thiere das veränderte Gebell vernommen wurde; dennoch bedarf es keiner weiteren Auseinandersetzung mehr, dass *ein in seiner Eigenthümlichkeit so vielfach wechselndes, und dabei ganz nur von der subjectiven Auffassung des Beobachters abhängendes Symptom*, welches noch dazu in keinem nachweisbaren Zusammenhange mit der organischen Veränderung steht, durchaus nicht *als charakteristisches einer*

specifischen Erkrankung betrachtet werden kann, zumal es selbst bei ganz gesunden Thieren beobachtet worden ist.

Die *Beisssucht* endlich, das auffallendste und zugleich gefährlichste Symptom, welches der Hundswuth lange Zeit fast ausschliessend zugeschrieben wurde, findet sich nicht bei allen Hunden, welche für wüthend angenommen werden, wie ja Hartwig anführt, dass stillwüthende Hunde nur eine sehr geringe Neigung zu beissen haben und wegen der Lähmung des Hinterkiefers auch nicht beissen können. Bei rasend wüthenden Hunden machen aber Raçe, Temperament, die Benützungsweise des Hundes, seine Gewohnheiten, das zufällige Mitleiden einzelner Organe und die während der Krankheit den Hund betreffenden Einflüsse eine grössere Verschiedenheit, als bei den andern Symptomen (l. c. S. 42). Nach einem solchen Ausspruche ist es wohl nicht gewagt, zu behaupten, dass die Hunde, besonders jene, welche an und für sich durch ihr Temperament oder durch ihre Erziehung bissig sind, bei den verschiedensten, besonders schmerzhaften Krankheiten beissen werden und mithin die Beisssucht gar kein wesentliches Moment für die Hundswuth abgibt; es liegt in der Natur der Sache dass, wenn selbst gesunde Hunde gereizt beissen, auch wüthende Thiere heftige Anfälle von Beisssucht zeigen werden, die aber ohne äussere Anregung nur höchst selten entstehen, wenn es ja eine anerkannte Thatsache ist, dass von was immer für einer Krankheit befallene Hunde lieber beissen als gesunde. Franque sagt in seiner Beschreibung der Wuthseuche unter den Füchsen: „Die Erfahrung lehrt, dass Menschen und auch Thiere gerade von kranken (nicht wüthenden Hunden) am häufigsten angefallen und gebissen werden;" noch bestimmter äussert sich Benedict in seiner, wie es scheint, wenig gekannten Schrift über Hundswuth: „Man hat dieses Uebel mit vielen anderen Hundekrankheiten vewechselt, unter denen vorzüglich die vulgo genannten Hundelaunen, welche die Thiere während der Belaufzeit oder bei dem Eintritte der Mannbarkeit befallen, unsere Aufmerksamkeit verdienen; diese sind meist eine Art asthenischer Fieber, welche gemeiniglich ohne weiteren Schaden für das erkrankte Thier vorübergehen, aber dennoch in dem Grade gefährlich sind, dass oft der Biss eines derartig erkrankten Thieres die Hundswuth zu erzeugen vermag. Auch die Erfahrung, dass die Wuth urprünglich nur bei solchen Thieren sich entwickelt, welche gereizt, angegriffen, aufgeregt sich durch Bisse vertheidigen, muss für die Meinung günstig stimmen, dass diese Thiere auch in anderen, von der Wuth verschiedenen Krankheiten, welche

mit Aufregung des Nervensystems verbunden sind, durch den Biss ihre vermeintlichen Feinde angreifen werden.

Dass aber *der ganze Complex* der Symptome für die Wuth nicht charakteristisch sei, ergibt sich aus der Angabe, dass nur in wenigen Fällen alle der Wuth zugeschriebenen Erscheinungen vorhanden sind und in den thierärztlichen Schriften immer nur das eine oder andere der hier näher besprochenen Symptome als das wesentlichste der Wuth aufgeführt wird. Auch Hartwig, der so vielfache Gelegenheit zu Leichenuntersuchungen hatte, ist es nicht entgangen, dass die verschiedensten Krankheitsprocesse die Wuth bei Hunden begleiten, schliesst aber daraus, dass dennoch die Wuth sich als eine eigenthümliche Krankheit charakterisire, obgleich ihre äusseren Formen sehr häufig durch *zufällige* Erscheinungen ganz verschieden seien, welche sich auch durch pathologische Veränderungen einzelner Organe als *zufällige örtliche Mitleiden* bei der Section zu erkennen geben. Aber vielleicht ist das Verhältniss gerade umgekehrt; das veränderte Benehmen und Entlaufen der Hunde, das heisere Gebell, die Beisssucht sind nur zufällige oder eigentlich *unwesentliche* Nebensymptome, abhängig von Raçe, Geschlecht, Alter, Temperament etc., und der *pathologische Process des einzelnen Organs* ist das *Wesentlichste* der Erkrankung, wie ja für diese Ansicht ähnliche Vorgänge bei Menschen und anderen Thieren sprechen: so äussert das Rind eine heftige Aufregung während des Zornes durch das Stossen mit den Hörnern, es findet sich aber dieses Symptom auch bei verschiedenen Krankheitsformen, wie im bösartigen Katarrhalfieber, im Milzbrande, selbst in der Rinderpest, und es ist doch noch Niemanden eingefallen, diese Processe wegen des ihnen gemeinschaftlich zukommenden Symptomes der Aufregung für gleichbedeutend zu halten, oder die in der Leiche gefundenen Veränderungen für zufällige örtliche Mitleiden einzelner Organe zu erklären. Es ist daher auch bei der Wuth der Hunde den physiologischen Forschungen der neueren Zeit mehr entsprechend, die Nervensymptome als Reflexerscheinungen in Folge äusserer Einwirkungen, oder einer eigenthümlichen Nervenstimmung zu betrachten und den im Organe verlaufenden Process für den eigentlichen Grund der Erkrankung zu erklären, als in der durchaus nicht begründeten Annahme einer dynamischen Veränderung des Nervensystems mit zufälligen Complicationen das Wesen der Wuth zu suchen.

Dem Einwurfe, dass bei vielen Sectionen der an Wuth um-

gestandenen Hunde *keine Abnormität* in einem Organe gefunden wurde, kann man entgegnen, dass nur sehr wenige, einzelne Sectionen genau aufgezeichnet sind, sondern gewöhnlich nur das Resultat vieler Obductionen, welches fast alle nur möglichen Krankheitsprocesse begreift, zusammengetragen ist, daher auch die unendliche Verschiedenheit in der Angabe der Leichenuntersuchungen stammt, wie sie in Rychner's gekrönter Preisschrift über Hundswuth vortrefflich zusammengestellt ist. Selbst Hartwig führt nur nicht einzelne Sectionen näher an, scheint aber die in sieben Fällen gefundene Affektion der Schleimhaut des Magens und Dünndarms und die in einem Falle angeführte Hyperämie des Gehirns mit Erweichung der Gehirnsubstanz für zu gering gehalten zu haben, als dass er sie einer weiteren Würdigung unterzogen hätte; auch bei den in Folge der Impfversuche umgestandenen Thieren sind die Sectionsbefunde nur ganz kurz und oberflächlich erwähnt, obgleich gerade in diesen Fällen genaue Leichenuntersuchungen einen entscheidenden Aufschluss gewährt haben würden.

Wenn ich die *stille Wuth* und die ihr charakteristisch zukommende *Lähmung des Hinterkiefers* bisher nicht besprochen habe, so liegt der Grund in der Unbestimmtheit des Symptomes, da es sehr häufig bei der Epilepsie, Staupe, Magenentzündung, insbesondere bei der Bräune vorkommt und bei der Möglichkeit einer vollkommenen Schliessung des Maules noch keine eigentliche Lähmung ist, ferner in dem unumwundenen Ausspruche als ausgezeichnet anerkannter Thierärzte (Rychner l. c. 64), dass die *stille Wuth eine Krankheit des Darmcanales sei*; die früher gegebenen Sectionserscheinungen erklären auch hinreichend die Paresis des Hinterkiefers als bedingt in der serösen Durchfeuchtung des Gehirns, wie sie auch die Ansicht einer Affection des Darmcanales, wenn auch nicht in allen, doch in den meisten Fällen bestätigen. Es würde die Gränzen dieses Aufsatzes übersteigen, hier noch in eine weitere Deutung der Symptome und der Verbindung derselben untereinander einzugehen, da ja schon das so eifrige Bemühen, die stille Wuth als einen der rasenden gleichen Process hinzustellen, für eine Analogie dieser Krankheit sprechen würde, mithin das schon früher Gesagte auch hier seine Anwendung findet.

Die Erscheinungen am lebenden Thiere und die Ergebnisse der Leichenöffnungen, ja eine ruhige Würdigung der meisten, von den thierärztlichen Schriftstellern angeführten Thatsachen führen daher zu der Ansicht, dass die Wuth keine spezifische, d. h. eigenthümli-

che, vor allen andern durch einen bestimmten Krankheitsprocess verschiedene *Erkrankung* sei, *sondern dass die Erscheinungen der Wuth die verschiedensten krankhaften Processe in den Organen begleiten können und demnach nur als secundär, häufig selbst durch äussere Einflüsse bedingt betrachtet werden müssen*; eine Ansicht, welche in der Literatur weder neu, noch vereinzelt ist, da schon Köchlin sich dahin ausspricht, „dass es nicht unmöglich sei, dass die ursprüngliche Wuth der Thiere verschiedene Krankheitsformen begleite“ oder sich denselben zugeselle, sobald nur die jene (die Wuth) begründende Affection des Hirns und Nervensystems damit verbunden sei.

II. Obgleich hiermit die *Contagiosität* der Krankheit von selbst entfällt, so will ich doch zu erweisen versuchen, dass auch hier die Thatsachen mehr gegen, als für ein Contagium sprechen. Wunderlich sagt in seinem Handbuche der speciellen Pathologie (I Band S. 174): „dass eine Krankheitsform contagiös sei, beweist die Inoculation mit dem Erfolge, dass die Krankheitsform an den geimpften Individuen in *charakteristischer* Weise sich fortentwickle; doch muss wirklich der *charakteristische* Process, entsprechend der Krankheitsform, deren Produkt man zur Einimpfung benützt hat, sich entwickeln.“ Wendet man dieses Kriterium auf die Hundswuth an, so wird eine kurze Betrachtung lehren, dass dasselbe bei den, von einem wüthenden Hunde gebissenen Menschen und Thieren nicht vorhanden ist, da die Erscheinungen der Wuth beim Menschen von denen bei den Hunden zu sehr verschieden sind, als dass beiden ein und derselbe Krankheitsprocess zu Grunde liegen könnte; so lange aber, als die Pneumonie, der Typhus bei den Menschen mit denselben Erscheinungen auftreten, wie bei den Hunden, lässt sich nicht begreifen, warum bei der Wuth die verschiedene Organisation auch ein ganz verschiedenes Krankheitsbild geben sollte. Geht man aber auf eine nähere Vergleichung ein, so stellt sich der Unterschied noch greller heraus; denn das auffallendste Symptom bei den Hunden ist die Beisssucht; diese findet sich aber bei dem Menschen nicht; die meisten Schriftsteller über Hydrophobie führen an, dass die davon befallenen Menschen nur sehr selten zu beissen versuchen und Benedict sagt in seinem zwar alten, aber ausgezeichneten Werke: „In einigen Fällen von Hundswuth (bei Menschen) war Starrkrampf oder wenigstens Kinnbackenkrampf, oder auch nur eine krankhafte Zusammenziehung der Kinnladenmuskel da, unter der sich einige Aerzte eine Begierde der Kranken zu beissen vorgestellt haben.“ In Bezug auf die Veränderung der Stimme, welche man bei Menschen und Thieren dem Gebelle eines Hundes gleich gefunden haben will, äussern

sich die neueren und genaueren Beobachter, dass dieselbe in keiner anderen Weise eintrete, als sie bei dem Krampfe der Schlund- und Kehlkopfmuskel überhaupt gefunden wird. Gerade aber die so furchtbaren, tetanischen Erscheinungen beim Menschen fehlen bei den Hunden gänzlich, welche viel häufiger die Symptome einer Paresis, als des Krampfes zeigen; auch die für die stille Wuth charakteristische Lähmung des Hinterkiefers findet sich bei dem Menschen nicht. Der *Sectionsbefund* weiset endlich andere Erscheinungen bei dem Menschen als bei den Hunden nach; denn während letztere fast nie Affection eines Organes, namentlich des Darmcanals, vermissen lassen, findet man in den Leichen der an Hydrophobie verstorbenen Menschen keine Analogie mit diesem Befunde, indem die Leichenerscheinungen denen ähnlich sind, wie sie sich bei dem Starrkrampfe aus anderen Ursachen nachweisen lassen. Es bieten demnach weder die symptomatischen, noch die anatomischen Verhältnisse irgend einen Anhaltspunkt dar zur Gleichstellung der Wuth bei den Hunden mit der Hydrophobie bei dem Menschen. Schon ältere Aerzte haben in ihren Schriften häufig behauptet, dass die Hydrophobie die grösste Aehnlichkeit mit dem *Wundstarrkrampfe* habe, und sich von demselben nur durch die Ursache unterscheide; berücksichtigt man hierbei, dass gerade Bisswunden sehr leicht den Wundstarrkrampf hervorrufen, so braucht man nicht mehr zu einem Contagium seine Zuflucht zu nehmen, um die nach dem Bisse eines Hundes beim Menschen entstehende Krankheit sich deuten zu können. Werden auch jene häufigen und in der Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte zusammengestellten Fälle geläugnet, in denen nur durch den Biss gereizter Hunde oder Thiere, ja selbst durch den Stich eines Insektes die Hundswuth ausgebrochen ist, Fälle, denen zu Liebe man dem Speichel gereizter Thiere eine giftige Eigenschaft beigelegt, und somit die Entstehung des Contagiums *ohne den dasselbe erzeugenden Krankheitsprocess* angenommen hat; so ergibt eine Vergleichung der Erscheinungen bei der Hydrophobie die grösste Aehnlichkeit mit dem Wundstarrkrampfe, wie sie von Rosenmüller, Kremplin, le Roux, James Mease, Franque, Hanke, Rust und Bosquillon hervorgehoben wurde; denn beide haben das Entstehen nach oft unscheinbaren Verletzungen, den Ausbruch in einem unbestimmten Zeitraume nach der Anbringung des Nervenreizes, oft selbst nach der Zuheilung der Wunde, auf Veranlassungen, welche

die Empfindlichkeit und Reizbarkeit des Nervensystems erhöhen, insbesondere nach Gemüthsbewegungen und Verkühlungen, ferner das Zeichen des erschwerten Schlingens, den unsäglichen Schmerz in der Herzgrube, die Beschwerden bei dem Harnlassen, die ungeheure Angst und mächtig afficirte Einbildungskraft, die ungemeine Sensibilität des Körpers, die zeitweise Rückkehr tetanischer Krämpfe, den schnellen zum Tode führenden Verlauf und die Sectionsdaten gemein. Was insbesondere letztere betrifft, so findet man die Ueberfüllung des venösen Systems mit dunklem, nicht geronnenem Blute, insbesondere in den Häuten des Rückenmarkes und des Gehirns, so wie die stellenweise Röthung und den Gefässreichthum in dem Neurilem der Nervenstämme von der afficirten Stelle an bis zum Ursprunge aus dem Rückenmarke für beide Krankheiten gleich angeführt (Metzger und Gherardini). Eben so auffallend sind die von den Contagionisten freilich geläugneten Fälle, in welchen Menschen unter den Erscheinungen der Hydrophobie gestorben sind, ohne mit Hunden in Berührung gekommen zu sein, Fälle, denen man wohl auch mit Recht jene beizählen kann, in denen das Contagium nach jahrelanger Latenz seine Wirkung geäussert hat; Eisenmann hat deshalb (in seiner Krankheitsfamilie Rheuma) eine durch Verkühlung entstandene, rheumatische Hydrophobie angenommen, woraus sich eine neue Analogie mit dem Starrkrampfe ergibt, der auch ohne Verletzung durch Verkühlungen entstehen kann. Endlich ist der Erfolg der prophylaktischen Behandlung durch örtliche Mittel, unter welchen Einschnitte und Unterhaltung der Eiterung sich am meisten bewährt haben, beiden Krankheiten eben so gemeinschaftlich, als die Erfolglosigkeit jeder Behandlung mit allen möglichen Mitteln bei der einmal ausgebrochenen Erkrankung.

Selbst die Ausprüche der neueren Neuro-Pathologen sind der hier gegebenen Ansicht günstig, indem Romberg zwar die Meinung, dass die Wuthkrankheit mit dem Tetanus identisch sei, widerlegt, aber doch zu Folge der ausgebreiteten Reflexactionen diese Krankheit zu den tetanischen Affectionen rechnet; Henle spricht sich in seinem Handbuche der rationellen Pathologie dahin aus: „Mit dem Tetanus hat die Hydrophobie die übermässige Neigung zu Reflexbewegungen gemein; das hervorragendste Symptom, die Scheu vor Getränken, weil jeder Versuch zu schlingen, Krämpfe der Schlund- und Athemmuskel erweckt, kommt in mehr oder minder auffallender

Weise auch im traumatischen Tetanus vor; es werden Fälle von spontaner rheumatischer Hydrophobie berichtet, die also mit dem rheumatischen Tetanus aus der gleichen Ursache hervorgehen; auch schliesst die Hydrophobie häufig mit wahrhaft tetanischen Krämpfen.

Es geht daher aus dem bisher Mitgetheilten hervor, dass die bei Menschen in Folge des Bisses eines wüthenden oder auch nur gereizten Thieres entstehende Krankheit kein durch ein eigenthümliches Contagium hervorgerufener Process, sondern der Wundstarrkrampf sei, eine Ansicht, welche Textor schon früher gegeben haben soll (Canstatt's Handbuch der medicin. Klinik Bd. II. S. 748). Noch bleibt mir von jenen Fällen zu sprechen übrig, in welchen ohne Biss, blos durch Berührung mit den von einem wüthenden Thiere stammenden Theilen die Hundswuth ausgebrochen sei; James Mease spricht sich darüber dahin aus, dass die Voraussetzung, die Krankheit sollte durch blosse Berührung mit dem Speichel entstehen, gar keiner weiteren Widerlegung bedürfe, da zu dieser Affection stets eine Verwundung nothwendig sei, eine Ansicht, der fast alle Schriftsteller unbedingt gefolgt sind, die immer gerade das Einbringen des Giftes durch einen Biss mit Bestimmtheit voraussetzen. Jene Fälle stammen auch durchaus nur von der Erzählung älterer Schriftsteller her, so dass selbst Faber, der doch ein entschiedener Anhänger des Contagiums in jeder Beziehung ist, nicht umhin kann, sich folgender Massen darüber zu äussern: „Wenn in neuerer Zeit solche Ansteckungen ohne einen Biss seltener oder gar nicht vorkommen (in den Annalen der Würtembergischen Medicinal-Collegien findet sich seit 1779 kein Fall), weshalb auch die Möglichkeit derselben geläugnet wird, so muss man annehmen, dass ehemals die Menschen für dieses Contagium empfänglicher waren, oder dieses einen höheren Grad der Contagiosität gehabt habe.“ Berücksichtigt man aber, dass Erzählungen von der Hydrophobie nach dem Bisse der Hunde dann ebenfalls häufiger vorkommen müssten, was aber nicht der Fall ist, so widerlegt sich diese Annahme von selbst, um so mehr, als man in früherer Zeit die Wasserscheu als das wesentlichste Symptom der Hundswuth ansah, ja in den älteren, aus jener Zeit stammenden Krankengeschichten immer nur der Wasserscheu erwähnt wird, welche aber nach den genauesten Beobachtern bei vielen wuthkranken Menschen fehlt, und bei sehr vielen anderen Krankheiten ebenfalls als Symptom auftritt, mit denen daher nach der Vorstellung der Aerzte

jener Zeit die Wuthkrankheit verwechselt worden sein konnte, wenn man auch von der spontanen Entwickelung der Hydrophobie absehen will; in Krügelstein's Geschichte der Hundswuth findet man eine Reihe von Fällen aufgezählt, wo die Wasserscheu als Symptom anderer Krankheiten beobachtet wurde (S. 251—256).

Viel schwieriger ist die Bestimmung des Krankheitsprocesses, welcher sich nach dem Bisse wüthender Hunde bei den übrigen Thieren entwickelt, da derselbe eine grössere Aehnlichkeit mit der Wuth der Hunde, als die Hydrophobie bei Menschen zeigt; eine genauere Untersuchung wird vielleicht auch hier in Zukunft nachweisen, dass gerade nur einzelne Züge der äusseren Form einander gleichen, die zu Grunde liegenden Processe aber ganz verschieden seien; obgleich gegenwärtig die Widersprüche der Schriftsteller in diesem Punkte zu häufig sind, als dass bei der noch so geringen Zahl glaubwürdiger Thatsachen ein bestimmtes Endurtheil gefällt werden könnte; denn während z. B. Hartwig (S. 149) und Faber (S. 128) bei den Schafen wirkliche Beisssucht beobachtet hatten, wird dieselbe von Veith und Eckel geradezu in Abrede gestellt. Sucht man aber bei Pferden, Rindern, Schafen und Schweinen nach den *gemeinschaftlichen* Symptomen der nach dem Bisse wüthender Hunde ausgebrochenen Krankheiten, so finden sich neben einer Anzahl der widersprechendsten und unwesentlichsten Erscheinungen: die wüthende Aufregung, Steigerung des Geschlechtstriebes, paroxysmenweise eintretende Convulsionen, Krämpfe in den Schlund- und Kehlkopfsmuskeln mehr oder minder genau ausgedrückt, Erscheinungen also, welche dem Wundstarrkrampfe bei dem Menschen nicht so ferne stehen, und bei der so geringen Kenntniss dieser Krankheit bei den Thieren die Frage eigentlich unentschieden lassen*). Noch wechselnder und unbestimmter sind die Leichenerscheinungen, so dass bei den Schweinen Affection der Schleimhaut

*) Prof. Dr. Müller hat zwei an Wuth umgestandene Pferde beobachtet, und bei der Section Hyperämie des Neurilems der von der Bisswunde ausgehenden Nerven gefunden. Bei einem vor 3 Monaten von einem Hunde gebissenen Pintscher stellten sich Symptome der Wuth ein; die Leichenuntersuchung ergab ebenfalls streifenweise Hyperämie in dem von der Bissstelle ausgehenden Nervenstamme. Es ist daher keine unbegründete Annahme, dass die in Folge eines Bisses auftretende Wuth bei den Haussäugethieren dem Wundstarrkrampfe der Menschen entspreche, da die Leichenerscheinungen wenigstens in der localen Affection sich gleichen.

des Dünndarmes (Veith) und eine Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfes (Greve), bei den Pferden Entzündung der Schleimhaut des Dünndarmes und der Hirnhäute (Faber) und starke Entzündung im Kehlkopfe und Schlunde (Braby), bei den Eseln Entzündung der Gehirn- und Rückenmarkshäute (the Veterinarian), bei den Rindern Entzündung des Dünndarmes, des Schlundes und Kehlkopfes (Faber und Veith), bei den Schafen acuter Katarrh der Schleimhaut der Nasenhöhle (Eckel und Faber), bei den Ziegen Darmentzündung, (Faber), bei allen aber mehr oder weniger Injectionen der Gefässe der Hirn- und Rückenmarkshäute angegeben werden.

Es würde zu weit führen, die einzelnen Fälle angeblicher Wuthkrankheit bei den genannten Thieren aufzuzählen und sie einer kritischen Besprechung zu unterziehen; nur kann ich nicht unbemerkt lassen, dass Franque (S. 138) ein Schwein wüthend werden sah, ohne dass es gebissen worden wäre, und dass Greve das Eigenthümliche der Wuth bei den Schweinen nur in der Beisssucht findet, welche aber in dem von ihm erzählten Falle, wie es auch bei ganz gesunden Mutterthieren vorkommt, gegen die Jungen gerichtet war; dass Sewell den Unterschied zwischen Wuth und Phrenitis bei den Pferden nur in den unbedeutenden Umstand setzt, dass die Thiere nach einem Anfalle der Wuth plötzlich zur Ruhe kommen; dass endlich Wutherscheinungen bei den Rindern und Schafen mit den Katarrhen der Stirnhöhlenschleimhäute auftreten, wie es für letztere auch die Sectionsdaten bestätigen. Director Eckel beschreibt (S. 86) einen Fall, in welchem bei einem Schafe nach der Impfung mit dem Speichel eines wüthenden Hundes eine rheumatische Lungenentzündung ausgebrochen sei; es liegt demnach nicht so ferne zu glauben, dass bei manchen anderen Thieren nach dem Bisse eines wüthenden Hundes eine andere Krankheit ausgebrochen ist, in welcher man wegen der bekannten, vorhergegangenen Ursache eine Wuthkrankheit erkennen wollte. Es wäre offenbar zu weit gegangen, aus den so wenigen und nicht immer zuverlässlichen Thatsachen ein bestimmtes Urtheil über den nach dem Bisse wüthender Hunde ausgebrochenen Krankheitsprocess zu geben; dies gilt aber auch in gleicher Weise für jene, welche einem Contagium das Wort sprechen, um so mehr, als gerade die Uebertragung des Contagiums auf Hunde selbst mit Bestimmtheit nicht erwiesen ist.

Obgleich Hartwig's glänzende Versuche den Streit über die Gegenwart eines Contagiums vollkommen geschlichtet zu

haben scheinen, so erlaubt doch eine genauere Würdigung derselben noch einen billigen Zweifel zu erheben. Rechnet man die von ihm sub *E.* (S. 167) beschriebenen 27 Versuche ab, welche keine eigentlichen Impfungen waren, so kommen 14 Ansteckungen auf 59 Versuche, also auf $4^3/_{14}$ Impfungen *Ein* Mal ein Erfolg: dies ist aber ein so ungünstiges Verhältniss, wie es in anderen contagiösen Krankheiten sich nicht findet; noch mehr aber mindert sich dasselbe, wenn man fünf Fälle, in welchen eine andere Erkrankung mit vorhanden war, nicht in Rechnung bringt, indem sich dann das Resultat auf $6^5/_9$ oder $15^1/_4$ pCt. stellt; jene fünf Fälle sind aber: der Fall N. 11 (S. 124), wo keine Beisssucht beobachtet wurde, und Magen und Darmcanal bei der Section dunkel geröthet angegeben sind; der Fall N. 17 (S. 133), in welchem Anschwellung des Kopfes, Lähmung des Hinterkiefers und Bellen mit rauher Stimme als Symptome der Wuth angeführt sind, ohne Angabe eines Sectionsresultates; der Fall N. 19 (S. 136). von welchem Hartwig selbst angegeben hat, dass der Hund die Symptome eines Katarrhalfiebers gezeigt habe; der Fall N. 27 (S. 143) ohne Beisssucht und mit Anschwellung des Kopfes, wobei die Leichenuntersuchung einen serösen Erguss in das subcutane Zellgewebe des Kopfes mit Magen- und Darmaffection ergab; endlich der Fall N. 29 (S. 145), wo Hartwig wieder angibt, dass der Hund an einem nervösen Fieber gelitten habe. Noch ungünstiger wird das Resultat, wenn man die von wüthenden gebissenen Hunde in Rechnung bringt; denn (S. 145) von 137 Hunden, welche von tollen gebissen waren, sind nur 6 an der Wuth gestorben, die übrigen stets gesund geblieben; es ist demnach das Verhältniss der Verletzten zu den Angesteckten wie 100 : 4,41. Aehnliche, ungünstige Resultate lassen sich wohl für keine andere, durch ein fixes Contagium ausgezeichnete Krankheit geben; nicht einmal die Revaccination bei den Menschenpocken ergibt ein so geringes Verhältniss der Angesteckten zu den Geimpften; denn bei 40539 mit Bestimmtheit bereits geimpften Personen ist bei 25030 der Verlauf der Impfung regelmässig gewesen, ungerechnet jene 7509 Fälle, in welchen ein unregelmässiger Verlauf Statt gefunden hatte; das Verhältniss der Geimpften zu den Erkrankten war demnach 100 : 61. Hierzu kommt noch, dass von 12 Versuchshunden, welche von wüthenden gebissen wurden, fünf Thiere, von 21, welche mit Speichel geimpft wurden, sechs und von mit Blut geimpften 11 nur zwei umgestanden sind; sich mithin die höhere Zahl

auf die durch Bisswunden hervorgebrachten Ansteckungen bezieht, bei welchen der Versuch von viel mehr Zufälligkeiten abhängt, als bei der reinen Impfung mit Speichel.

Es ist bekannt, dass der Nichterfolg einer Impfung noch nicht für die Abwesenheit eines Contagiums spricht, da man sich hierbei mit dem Mangel der Disposition zur Aufnahme des Contagiums zu helfen sucht; allein bei einer Krankheit, bei welcher es ausgemacht ist, dass sie sich selbstständig entwickeln kann, ja dass sie sogar seuchenartig vorkommt, wie Prinz und Eckel dergleichen Wuthseuchen bei Hunden beobachtet haben, kann ja auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden, dass einige der Geimpften gerade die *Disposition* hatten, *in die Krankheit ohne Zuhilfenahme eines Contagiums zu verfallen;* ja die Wahrscheinlichkeit der Annahme einer selbstständigen Entwickelung der Krankheit steigert sich noch, wenn die Versuche gerade zur Zeit einer herrschenden Epidemie vorgenommen wurden. Interessant und gewiss für meine Ansicht sprechend bleibt es, dass bei den von Hartwig geimpften, und dadurch anscheinend wüthend gewordenen Hunden auch andere Krankheitsprocesse, welche der Wuth nicht zukommen sollen, aufgetreten sind; so wird im 19. Falle die Entwickelung eines Katarrhalfiebers, im 24. Falle die eines nervösen Fieber angegeben; zweimal stellten sich bedeutende Anschwellungen der Kopfhaut ein, welche durch Erguss eines gelblichen Exsudates in das Bindegewebe unter der Haut bedingt waren; bei einem Falle (S. 116) führt Hartwig eine bedeutende Anschwellung des ganzen Kopfes bei lebenden Thieren an, sagt aber, dass bei der zwei Tage darauf vorgenommenen Section die Haut, das Zellgewebe, die Gefässe und Nerven in der Nähe der Wunde, welche doch am Kopfe gemacht worden war, von ganz gewöhnlicher Beschaffenheit zu sein schienen; sollte innerhalb der zwei Tage der Krankheitsprocess verlaufen sein? Bei den an dem hiesigen Institute während des Jahres 1851 angestellten Impfversuchen ergab sich, dass die Impfungen mit dem Blute von an rasender Wuth umgestandenen Hunden ohne allen Erfolg waren; dass ein vollkommen gesunder Hund, welcher zu einem rasend wüthenden in den Käfig gebracht worden war, und mit demselben sich heftig herumgebissen hatte, selbst nach langer Beobachtung keine Spur von Wuth zeigte; dass endlich ein anderer, anscheinend gesunder Hund, den man absichtlich von einem rasend wüthenden beissen liess, schon nach wenigen Tagen alle Symptome der stillen Wuth

äusserte, bei der Section aber eine pneumonische Infiltration in allen Lungenlappen, mit Ausnahme des linken vorderen, und einen Exsudativprocess auf der Schleimhaut des Dünndarms zeigte. Ich zweifle, dass dieser Fall vereinzelt da stehen dürfte, und dass nicht schon oft noch dem Bisse eines wüthenden Hundes auch andere Krankheiten nicht in Folge des Bisses, sondern durch verschiedene äussere Einwirkungen, hätten beobachtet werden können, wenn man nicht der Meinung gehuldigt hätte, dass derartige locale Affectionen, wenn sie sich an einem früher gebissenen Hunde einfinden, nur zufällige Complicationen der Wuth seien; wie es überhaupt einzusehen ist, dass derjenige, welcher nur eine geringe Zahl von Leichenuntersuchungen an umgestandenen Hunden überhaupt machte, leicht in einen Irrthum verfallen konnte, sobald er nur die an Wuth umgestandenen Thiere untersuchte, wie dies bei den meisten Schriftstellern über Wuth der Fall war, von denen nur wenige, vor Allen aber Hartwig eine anerkennenswerthe Ausnahme machten.

Die bisher angestellten Impfversuehe beweisen demnach nicht mit vollständiger Gewissheit die Gegenwart eines Wuthcontagiums, weil die nach natürlichen oder künstlichen Ansteckungen eintretenden Krankheitsprocesse sehr oft nicht einmal der äusseren Form nach, geschweige denn erst dem Processe nach dieselben sind, wie sie der Wuth zukommen, welche überhaupt keinem specifischen Krankheitsumgange entspricht, sondern in Form einer aus bisher nicht erkannten Ursachen hervorgegangenen Reizbarkeit jede schwere Krankheit der Hunde begleiten kann.

Diese Auffassung der Hundswuth wird aber für jene, welche von einem wüthenden oder wuthverdächtigen Thiere gebissen worden sind, durch Bevorwortung der Vernachlässigung einer etwa vortheilhaften, prophylactischen Behandlung keine Gefahr bringen, im Gegentheile hoffe ich im weiteren Verlaufe zu zeigen, dass durch die Beruhigung des Gemüthes für den Gebissenen ein grösserer Trost erwächst, als durch eine qualvolle, stets an die Gefährlichkeit des Zustandes erinnernde Behandlung. Es geht nemlich aus der Darstellung, dass die Wuth bei den Menschen in Folge des Bisses durch ein wüthendes Thier ein Wundstarrkrampf sei, der sich, auch ohne Einbringung eines besonderen Contagiums nach jeder Verwundung entwickeln kann, von selbst hervor, dass der Biss eines Thieres, selbst wenn es nicht mit der Wuth behaftet war, immer gefährlich bleibe, weil jede gerissene Wunde

Veranlassung zur Entstehung eines Starrkrampfes sein kann, wiewohl es in der Natur der Sache liegt, dass der Biss von Thieren, welche heftig gereizt oder durch einen Krankheitszustand in eine besondere Aufregung mit Beisssucht versetzt worden sind, um so bedenklicher sein wird, je tiefer und mehr zerrissen in solchen Fällen die Wunde erscheinen wird. Es ergibt sich ferner die Zwecklosigkeit, den Arzt zu einer bestimmten Leichendiagnose am Hunde aufzufordern, da er sie ohne den Hund im Leben beobachtet zu haben, *mit zweifelloser Gewissheit* nie geben kann und dieselbe für die Behandlung auch gleichgiltig ist, andererseits aber die Nothwendigkeit, keine Bisswunde, von was immer für einem Thiere, für unbedeutend zu halten und jede nur etwas tiefer eindringende, derartige Verletzung nach jenen Regeln zu behandeln, welche die Chirurgie durch örtliche Anwendung von Heilmitteln bei einem etwa drohenden Wundstarrkrampfe zu beobachten lehrt; denn es bleibt immerhin eine höchst bemerkenswerthe Uebereinstimmung, dass fast alle Männer, welche über die Behandlung der Wuth bei dem Menschen geschrieben haben, mit Ausnahme jener, welche durch Aufstellung besonderer Specifica der Menschheit einen Dienst erwiesen zu haben glauben, in den Incisionen der Wunde das sicherste Prophylacticum gegen die Wuth gefunden haben, also gerade in jenem Mittel, welches die bewährtesten Chirurgen als das wirksamste gegen einen zu befürchtenden Starrkrampf anführen. Daraus folgt ferner die Zwecklosigkeit der für den Verletzten so peinlichen Erhaltung der Eiterung in der Wunde durch einen bestimmten Zeitraum, da keine für den Wuthausbruch auch annähernd wahrscheinliche Zeit, ja, wenn man den Schriftstellern glauben darf, und die früher gegebene Erklärung einer angenommenen langen Latenz des Contagiums nicht annehmen will, nicht einmal ein Maximum der Zeitdauer für einen wahrscheinlichen Ausbruch sich feststellen lässt; es entfällt ferner die Anwendung innerlich gereichter, in ihren Wirkungen nicht immer gleichgültiger Mittel, wie des Mercurs bis zur Salivation, oder der Kanthariden bis zur Hervorrufung von Nierenschmerzen; nichts zu sagen von dem Heere der anderen Antilyssa, welche durch ihre vollkommen indifferenten Eigenschaften ein Lächeln, oder durch die Gefährlichkeit bei lang andauernder Anwendung ein gerechtes Bedenken hervorrufen, würde schon nicht die unendliche Zahl der öffentlich angegebenen und geheim gehaltenen Mittel gegen die Hundswuth den Fingerzeig geben, dass man sich bei der Behandlung

dieser Krankheit nicht auf dem rechten Wege befinde, so müsste doch die Erfahrung, dass bisher keines der gepriesenen Mittel den gewünschten Eigenschaften entsprach, einen gegründeten Verdacht gegen die Wirksamkeit derselben hervorrufen; ja selbst wenn die Wuth contagiös wäre, so müsste sich von ihr, wie von anderen contagiösen Krankheiten voraussetzen lassen, dass ein Schutz gegen die Wirkung des Contagiums nicht in einem specifischen Mittel, sondern in der Verhinderung der Ansteckung, oder in der sogleichen Zerstörung des Giftes am Eingangsorte gesucht werden müsse. Auch die Reinigung der mit dem Hunde in Berührung gebrachten Geräthschaften, des Bodens, der Mauern, der Meubel, selbst der menschlichen Kleidungsstücke, welche sich nicht selten bis zur muthwilligen Zerstörungssucht steigert, könnte sich recht gut auf die von dem kranken Hunde zunächst gebrauchten Utensilien, mehr wegen ihrer Ekelhaftigkeit, als wegen ihrer Gefährlichkeit beschränken, da ich schon früher bemerkte, dass kein hinreichend constatirter Fall bekannt ist, in welchem durch Berührung mit dem wüthenden Thiere oder mit dessen Speichel die Wuth ausgebrochen wäre.

Von viel höherer Einwirkung aber wird die Beruhigung des Gemüthszustandes eines Menschen sein, der das Unglück gehabt hat, von einem Hunde gebissen worden zu sein: denn zahlreiche, in Faber's Wuthkrankheit der Thiere und Menschen zusammengetragene Fälle (S. 313) weisen darauf hin, dass der Gemüthszustand, in welchem das verletzte Individuum sich befindet, oder in welchen es absichtlich oder zufällig versetzt wird, einen grossen Einfluss auf das Zustandekommen der Wuthkrankheit nach vorausgegangenem Bisse von einem wüthenden Thiere habe; es folgt hieraus noch nicht, dass man die Entstehung der Krankheit immer nur dem Schrecken, der Furcht vor Ansteckung oder der Einbildung zuschreiben müsse: allein es liegt gerade in der Natur der auf excessiv gesteigerter Reflexthätigkeit beruhenden Krankheiten, dass die jeweilige Stimmung des Nervensystems, welche von dem Gemüthe so mächtig influenzirt wird, einen unläugbaren Einfluss haben werde, wie es ja auch von anderen, namentlich epidemischen Krankheiten angenommen wird, dass die Scheu vor derselben ein mächtiges Beförderungsmittel zum Ausbruche der Krankheit sei. Schon die Erscheinungen, welche der eigentlichen Wuth vorausgehen, wie die ungemeine Aengstlichkeit, die tiefe Bekümmerniss, der unruhige, durch schreckhafte Träume ge-

störte Schlaf weisen auf eine mächtige Affection der psychischen Thätigkeiten hin; auch die Warnungen, welche dergleichen Unglückliche vor der Raserei an ihre Umgebung ergehen lassen, die ungestümen Bitten um Beendigung ihrer furchtbaren Leiden, die Schreckbilder, welche in den vom Krampfe etwas freien Intervallen ihr Gemüth erschüttern, sind eben so viele Beweise einer mächtig angeregten Einbildungskraft, nichts zu sagen von jenen Fällen, in welchen sich die Cerebralaffection nur in der höchst gesteigerten Angst und Empfindlichkeit ohne eigentlichen Wuthausbruch kund gibt, (Canstatt's med. Klinik II. Bd.), Fälle, auf welche Bosquillon's vielleicht in mancher Beziehung richtiger, nur oft zu sehr ausgedehnter Ausspruch Anwendung findet, dass die wahre Wuth nur Folge des durch den Biss eines tollen Thieres erregten Schreckens und nicht der Ansteckung sei, und dass die Wuthkrankheit aufhören werde, wenn man aufhören wird, sich vor derselben zu fürchten. Es wird auch nicht zu verkennen sein, dass die mit Sicherheit ausgesprochene Ueberzeugung, der Biss eines Hundes, selbst wenn er wüthend war, sei nicht gefährlicher, als jede Verletzung, welche Wundstarrkrampf nach sich ziehen kann, einen beruhigenden Einfluss auf das durch übertriebene Erzählungen erschreckte Gemüth haben werde, wodurch vielleicht mancher Ausbruch der Krankheit hintangehalten, oder wenigstens der durch seine schreckhaften Phantasiebilder qualvolle Zustand in Etwas gemildert werden kann; wenigstens dürften mit der Ueberzeugung der Nichtcontagiosität der Krankheit alle jene oft nur zur grausamen Behandlung des Unglücklichen führenden Vorurtheile schwinden, welche die Umgebung eines derartig Erkrankten beherrschen; er selbst wird durch ein vertrauensvolles Entgegenkommen und durch den thatsächlichen Beweis jeder Furchtlosigkeit vor Ansteckung wenigstens Beruhigung in den Intervallen seines Leidens finden. Aber selbst die zweckmässige Belehrung über Hundswuth muss gegen jene Vorkehrungen in den Hintergrund treten, durch welche der Biss der Hunde überhaupt verhindert werden kann; die grösste Strenge in der Ausführung der hierher gehörigen Massregeln muss gerechtfertigt werden, und man mag noch so viel sprechen und schreiben von dem Nutzen und Vergnügen, welches Hunde gewähren, so bleibt der Hund doch immer dem Raubgeschlechte der vierfüssigen Thiere angehörig, und damit ein gefährlicher Lebensgefährte des Menschen. Die Hauptbedingung also zur

Verhinderung des Ausbruches einer Krankheit in Folge des Bisses von einem Hunde bleibt Verminderung der Hunde überhaupt und insbesondere der von Natur bissigen und Vorkehrungen, die Hunde am Beissen zu hindern. Dieser Zweck könnte ungefähr durch folgende Massregeln erreicht werden:

1. Eine hohe Steuer für jene Hunde, welche nur des Vergnügens wegen gehalten werden.

2. Schutz vor dem Bisse der Hunde durch Anlegung zweckmässiger Maulkörbe.

3. Unnachsichtliche Vertilgung eines jeden Hundes, der nur einmal, wenn auch ohne nachtheilige Folgen gebissen hat.

4. Bestrafung des Eigenthümers, wenn sein Hund, ohne gereizt worden zu sein, Jemanden verletzt hat.

5. Verpflichtung des Hundebesitzers, seinen Hund, wenn er an demselben eine Veränderung in seinem Benehmen oder irgend ein Krankheitszeichen bemerkt, sogleich vertilgen zu lassen, oder an einen vollkommen sicheren Ort einem Sachverständigen zur Beobachtung oder Behandlung zu übergeben; nie sollte ein kranker Hund im Hause geduldet werden.

6. Streng durchgeführte Vertilgung aller herrenlosen, nicht mit Maulkörben und Marken versehenen Hunde.

Die Rechtfertigung dieser Massregeln liegt in der hier gelieferten Auseinandersetzung, *dass die Hunde bei den verschiedensten Krankheiten jene Beisssucht zeigen, die man mit dem Namen der Wuth belegt und dass jeder, hinreichend heftige Biss eines Hundes die dem Wundstarrkrampfe entsprechende Wuth bei dem Menschen und wahrscheinlich auch bei den übrigen Haussäugethieren hervorbringen kann.*

Zur Geschichte der Typhen der Neuzeit.

Von Dr. *Hirsch* in Danzig.

(Fortsetzung des Aufsatzes im XXXII. Bd.)

Der entzündliche Krankheitscharakter, dessen Eintritt man gegen Ende des ersten Decenniums dieses Jahrhunderts beobachtet hatte, und den wir in den typhösen Krankheiten der zuvor geschilderten Periode abgespiegelt wiedergefunden haben, erreichte nach einem etwa fünfzehnjährigen Bestehen sein Ende; an einzelnen Orten früher, an anderen später, je nach ihrer geographischen Lage und den sonstigen, die klimatischen Verhältnisse bedingenden Eigenthümlichkeiten, machte sich eine auffallende Veränderung in den Krankheitserscheinungen geltend: der sogenannte entzündliche Anstrich, den die fieberhaften Leiden bis dahin gezeigt hatten, verlor sich immer mehr und mehr, und an seine Stelle trat das Heer der sogenannten nervösen, adynamischen Symptome; die antiphlogistische Heilmethode, die in grösserer oder geringerer Ausdehnung die vorherrschende Behandlung, namentlich der acuten, fieberhaften Krankheiten gewesen war, kam immer mehr in Misskredit; eine Erscheinung aber, deren Bedeutung wir bereits früher gewürdigt haben, hatte nicht verfehlt, auf diesen Umschwung des Krankheitscharakters hinzudeuten: ich meine das Auftreten von Wechselfiefiebern in pandemischer Verbreitung, die sich jetzt wieder in Gegenden zu zeigen begannen, wo sie seit Jahren, und namentlich seit den famosen Jahren 1807—1809, wie verschwunden waren.

Mit diesem Umschwunge des Krankheitscharakters, der, wie unzählige Berichte über die Krankheitsverhältnisse jener Zeit beweisen, der Aufmerksamkeit der Aerzte nicht entgangen war, fällt ein zweites für unsere Untersuchung besonders wichtiges Moment zusammen, das wir in seinem Anfange und seinem Fortschreiten bereits früher erkannt haben und welches in seiser vollsten Entwicklung in eben dieser Epoche uns entgegentritt: ich meine die Entwickelung des gastrischen Krankheitscharakters, der jezt seine Reife erreicht hatte, und als dessen Frucht wir im Gebiete der typhösen Krankheiten die sogenannten gastrisch - nervösen Fieber, den Abdominaltyphus, zu betrachten haben *).

*) Ich kann mich, meiner Aufgabe gemäss, nicht auf den Nachweis dieses Umschwunges in dem ganzen Gebiete der Krankheiten einlassen, ich weise nur

Wir haben in unserer früheren Untersuchung gezeigt, dass die Herrschaft der Bubonenpest, der Typhusform des Mittelalters, mit dem Beginne des 16. Jahrhunderts ihr Ende erreichte, dass dieselbe, wenn sie in den folgenden zwei Jahrhunderten auch noch zeitweise eine epidemische Verbreitung über die bewohnte Erde erlangte, doch ihre frühere welthistorische Bedeutung entschieden verloren hatte, und dass an ihre Stelle eine neue Pestform, das Petechialfieber, getreten war, dessen inneren Zusammenhang mit der alten Bubonenpest wir hinreichend nachgewiesen zu haben glauben. In dieser Gestalt nun tritt uns der typhöse Process in jenem Zeitabschnitte entgegen, den die Historiker die neuere Zeit genannt haben; mit dem Beginne des 19. Saeculums, also nach dem Verlaufe von etwa drei Jahrhunderten, hat derselbe seine allgemeine Herrschaft eingebüsst und an seiner Stelle erscheint eine neue Typhusform, ausgezeichnet durch locale Erscheinungen im Gebiete der Abdominalorgane, daher Abdominaltyphus genannt, die Pestform der Neuzeit. Wir werden im Folgenden hinreichende Gelegenheit finden, das Verhältniss dieser typhösen Erkrankung zu den Petechialfiebern zu entwickeln, es genüge hier darauf hinzudeuten, dass eben so, wie wir in den Petechialfiebern das Bild der alten Beulenpest wieder zu erkennen vermochten, in welchem jedoch die wesentlichen Charaktere jener Krankheit zu wenig constanten, meistens accidentellen Erscheinungen herabgesunken und durch andere, früher unwesentliche, jetzt constant und pathognomonisch gewordene Symptome ersetzt waren, dass wir eben so — sage ich — in dem Abdominaltyphus, dem jüngsten Sprossen der Pestkrankheiten, die alten Petechialfieber, ja in einzelnen Aeusserungen selbst die alte Bubonenpest wiederfinden. So wie aber mit Ausbreitung der Petechialfieber der Bubonentyphus sich immer mehr und mehr verlor und jetzt nur noch, durch endemische Einflüsse hervorgerufen, die Bedeutung einer local beschränkten Krankheitsform übrig behalten hat, eben so werden wir sehen, wie sich das Reich des Petechialfiebers zu verkleinern begann, je weiter und allgemeiner der Abdominaltyphus sich ausbreitete;

---

auf die Pandemie der Neuzeit, die Cholera, hin. Als historisch wichtig und auf den in Rede stehenden Verhältnissen basirend erscheint der Broussais'ismus, dessen Berechtigung die Geschichte niemals in Zweifel ziehen wird. So wie die antigastrische Schule Stoll's so entwickelte sich das Broussais'i-sche System, beide der Natur entwachsen, beide von menschlichen Irrthümern gesäugt, beide in ihrer Verwilderung zu Grunde gegangen.

wir werden uns, mit Rücksicht auf das jeweilige Erscheinen der Pest im 16. und 17. Jahrhunderte, nicht wundern dürfen, die Petechialfieber noch hie und da epidemisch aufflammen zu sehen, allein so wie die Pest in der genannten Zeit nicht mehr den Repräsentanten der typhösen Erkrankung abgab, so haben auch die Petechialfieber für den grössten Theil der bewohnten Erde den repräsentativen Charakter des typhösen Krankheitsprocesses verloren und an ihre Stelle eben ist der Abdominaltyphus getreten. Wer sich auf das Feld der Spekulation begeben will, um das endliche Schicksal der Petechialfieber zu ergründen, der findet Stoff für seine Betrachtungen in der Geschichte der Beulenpest.

Was übrigens jenen Umschwung in den Aeusserungen des Krankheitsprocesses veranlasst hat, was der Grund ist, weshalb sich der Typhus als Beulenpest, später als Petechialfieber, sodann als Abdominaltyphus gestaltet hat, wissen wir nicht zu sagen: wir suchen, wie schon früher angedeutet, den Grund nicht in äusseren Momenten, sondern in der physiologischen Entwickelung des Menschengeschlechtes, mit deren Fortschreiten nothwendig Veränderungen in den Krankheitsverhältnissen verbunden sind, und deren jeweilige Phase wir weit besser eben in den abnormen, pathologischen Vorgängen, als in der normalen, physiologischen Stimmung zu studiren vermögen.

Die Idee, den Abdominaltyphus als die Typhusform der Neuzeit zu bezeichnen, ist keine neue; allein so oft dieselbe ausgesprochen, eben so vielen Widerspruch haben ihre Vertheidiger erfahren. Die Aufgabe der Geschichtsforschung wird es sein, diesen Streit zu schlichten, und von diesem rein objectiven Standpunkte aus werde ich nun in den folgenden Zeilen die Verhältnisse im Gebiete der typhösen Krankheiten für die Neuzeit zu entwickeln und jene Frage ihrer Lösung entgegen zu führen versuchen, nachdem ich zuvor einen Umstand besprochen, der, wie mir scheint, bisher nicht scharf genug in Betracht gezogen ist, ich meine die Feststellung des Begriffes einer *neuen* Krankheit.

Ueberblicken wir nämlich das ganze Gebiet der Krankheiten, wie die Geschichte uns dasselbe aufbewahrt hat, und vergleichen wir die unserer Zeit eigenthümlichen Krankheiten mit denen vergangener Jahrhunderte, so werden wir zunächst zu dem Schlusse kommen, dass es überhaupt gar keine neuen Krankheiten gibt, dass vielmehr alle körperlichen Leiden der Jetzt-

zeit sich bis zu den äussersten zeitlichen Grenzen der medicinischen Forschung als bereits vorhanden nachweisen lassen. Allein ganz anders gestaltet sich das Resultat, wenn wir die räumliche und zeitliche Verbreitung der einzelnen Krankheitsformen in den Jahrhunderten mit einander vergleichen: wir werden alsdann finden, dass viele der entwickelteren Krankheitsprocesse entweder früher eine allgemeine Bedeutung für die bewohnte Erde hatten und diese später einbüssten, um auf einzelne Gegenden beschränkt fortzuherrschen, oder früher vereinzelt beobachtet, in späteren Jahrhunderten eine welthistorische Geltung gewannen — in diesem Sinne darf man von alten und neuen Krankheiten sprechen. Eine zu geringe Berücksichtigung dieser Thatsache hat zu den extremsten Irrthümern und zu mancher Polemik geführt, die unentschieden blieb, weil man sich über das Princip nicht einigte.

Die Geschichtsschreiber des 6. Jahrhunderts erzählen uns von einer unerhörten Seuche, die sich mit entsetzlicher Bösartigkeit über die ganze bewohnte Erde verbreitete und Jahre lang wüthete; wir erkennen aus der Beschreibung mit Leichtigkeit die Beulenpest und kommen dennoch mit Berücksichtigung der gleichzeitig hervorgehobenen Thatsache, dass die Krankheit eine neue, unerhörte war, zu dem sehr begründeten Schlusse, dass die Beulenpest früher jene allgemeine Verbreitung auf europäischem Boden nicht gefunden hatte; aber dass sie den alten Aerzten bekannt war, ist jetzt keine Frage mehr, da wir die unwiderleglichsten Beweise dafür in der unter den aufgefundenen Schriften des Oribasius gegebenen Beschreibung derselben vom Rufus aus dem ersten Jahrhundert christlicher Zeitrechnung vor uns haben, und diese Mittheilung ist um so interessanter, als Rufus dieselben Länder als die Heimath der Pest bezeichnet, (circa Libyam et Aegyptum et Syriam), die es heute wieder geworden sind. — Wir kennen anderseits Krankheitsformen, die so sehr das Gepräge des mittelalterlichen Aussatzes an sich tragen, dass wir kein Bedenken tragen dürfen, dieselben als Formen der alten Lepra zu betrachten, ich erwähne der Krimm'schen Krankheit, des Scerlievo, des Pellagra, der asturischen Rose, der Radesyge u. s. w. Wir werden darum nicht behaupten, dass der mittelalterliche Aussatz eine Krankheit unserer Tage sei; und doch könnte ein Geschichtsforscher, der einmal nach tausend Jahren die Krankheitsverhältnisse unserer Zeit studirt, zu diesem Resultate kommen, wenn er ohne Rücksicht darauf, dass diese Formen nur als verein-

zelte Reste der Lepra dastehen, einen Schluss auf das Allgemeine machte.

Das prägnanteste Beispiel von dem Erscheinen einer sogenannten neuen Krankheit haben wir in der Cholera selbst vor Augen gehabt. Es ist gar nicht schwer, aus den Schriften des 17. und 18. Jahrhunderts (um von den älteren ärztlichen Schriften zu schweigen) Krankheitsbilder nachzuweisen, die mit der indischen Cholera eine so entschiedene Aehnlichkeit haben, dass man kaum einen Unterschied zu entdecken im Stande ist, ja noch mehr, wir wissen es ganz genau, dass die Cholera eine uralte Krankheit Vorderindiens ist, dass sie sich im Jahre 1803 von Indien aus sogar einmal westlich bis nach Persien hin verbreitet hat, — wird es uns deswegen einfallen, zu läugnen, dass die Cholera für die ganze bewohnte Erde als eine im 19. Jahrhunderte neu entstandene Krankheit zu beobachten wäre? Denken wir uns nun wieder einen Forscher, der tausend Jahre nach uns lebt: er findet bei den alten Aerzten Andeutungen der Krankheit, er lieset Beschreibungen derselben aus dem 17. oder 18. Jahrhundert, er findet endlich Berichte aus unserer Zeit, — würde er nicht, ohne Rücksicht auf die räumliche und zeitliche Verbreitung zu nehmen, zu einem falschen Schlusse geführt werden und mit demselben Rechte behaupten, die Cholera sei eine uralte Krankheit, und hätte von jeher über die Erde verbreitet geherrscht, mit welchem wir heute die Behauptung aufstellen hören, Scharlach, Petechialfieber, Abdominaltyphus u. s. w. seien uralte Krankheiten, sie hätten stets die Bedeutung, wie heute gehabt und nur die Kurzsichtigkeit vermöge sie nicht in den Schriften der alten und neueren Aerzte wieder zu erkennen?

Ich kann mich bei diesem Gegenstande nicht länger aufhalten, glaube aber nun nicht missverstanden zu werden, wenn ich den Abdominaltyphus als eine neue Krankheitsform, und zwar als die Typhusform der Neuzeit bezeichne; die folgende Betrachtung soll zeigen, bis zu welchem Umfange diese Krankheit ihre Herrschaft über die bewohnte Erde ausgedehnt hat.

Ich habe in dem ersten Theile dieser Untersuchungen ein Bild des Petechialfiebers entworfen; fassen wir die charakteristischen Züge dieser Krankheitsform vom pathologisch-anatomischen Standpunkte zusammen, so sehen wir vier Organreihen in vorherrschender Betheiligung am Krankheitsprocesse: die äusseren Bedeckungen, die Respirationsorgane, den Darmcanal mit der Leber und vorzugsweise der Milz und das Cerebro-

Spinalsystem. Das bei der Beulenpest fast constant erkrankte Lymphsystem zeigt im Petechialfieber selten eine Betheiligung, die exanthematischen Bildungen, in der Bubonenpest vorzugsweise durch Karbunkel repräsentirt, erscheinen im Petechialfieber selten in dieser entwickelten Form, meistens nur in einem, jedoch in bestimmtem Termin und constant auftretenden papulösen oder maculösen, den Masern ähnlichen Ausschlage, oder auch wohl in Form von Frieselbläschen. Nicht selten finden wir im Petechialfieber entwickelte Pneumonie oder Pleuritis, fast immer bronchitisches Leiden. Während die Schleimhaut des Darmcanals selbst nur geringe Zeichen von Theilnahme am Krankheitsprocesse zeigt, charakterisirt durch leichte Röthung der Magen- und Duodenalschleimhaut (seltener durch Röthung oder Ulceration der Dünndarmschleimhaut, noch seltener Aufwulstung der solitären und gruppirten Drüsen oder Geschwürsbildung derselben), nicht selten durch aphthöse Bildungen auf der Mund- und Rachenschleimhaut, die bisweilen sogar einen destructiven Verlauf nehmen, und während sich diese Betheiligung der ersten Wege im Leben durch Erbrechen, zuweilen durch Diarrhöe und später gemeinhin eintretende Verstopfung kundgibt, erscheint desto constanter ein Leiden der Milz, ausgesprochen in Vergrösserung und Erweichung des Parenchyms. In der vierten Reihe begegnen wir den bekannten nervösen Erscheinungen, namentlich einem gleich zu Anfange der Krankheit eintretenden, meistens heftigen Delirium, dem erst in der zweiten Periode Sopor und andere Erscheinungen der Adynamie folgen; den ganzen Krankheitsprocess endlich sehen wir in zwei, höchstens drei 7tägigen Perioden vollendet.

Vergleichen wir mit diesen Erscheinungen diejenigen, welche sich in dem exquisiten Abdominaltyphus der Beobachtung darbieten, so erscheinen zunächst die exanthematischen Bildungen wenig constant, sehr oft fehlen sie ganz, in anderen Fällen finden sie sich in so geringer Zahl und so zerstreut, dass sie der Beobachtung fast entgehen, meistens von leichter Färbung und an keine Form gebunden, eben so oft zu Anfange als am Ende der Krankheit *). — Noch seltener als im Petechial-

*) Einen Unterschied in der Form des Exanthems, wie ihn namentlich die Franzosen hervorheben, kann ich nicht finden; in den grossen Petechialfieberseuchen hat man wiederholentlich alle Formen, die papulösen, maculösen, miliären u. s. w. nicht selten auf einem Individuum gemischt vorgefunden; ich werde später Gelegenheit haben, diese Beobachtung genauer mitzutheilen.

fieber erscheint hier Affection des äusseren Lymphsystems, dagegen sehr constant typhöse Infiltration der meseraischen Drüsen, ein Umstand, der später bei Betrachtung der typhösen Fieber im Oriente besonders in Betracht kommt. Das Leiden der Respirationsorgane beschränkt sich meistens auf Schleimhautaffection, daher einfache katarrhalische oder bronchitische Zufälle, nicht selten Kehlkopfkatarrh mit Ulceration, höchst selten dagegen wahre Pneumonie oder Pleuritis, meistens nur hypostatische Lungenhyperämie. Den Hauptfocus des Krankheitsprocesses aber bildet die Darmschleimhaut: an die Stelle der im Petechialfieber zuweilen beobachteten Aufwulstung der Peyer'schen Plaques tritt hier constant Ablagerung typhösen Afterproductes in diese Drüsenhaufen, so wie auch zuweilen in die solitären Drüsen, Erweichung der Producte mit Entzündung und ulcerativer Zerstörung der umgebenden Gewebe, bis zur Perforation ein, ein Process, der den Petechialfiebern meistens ganz fern ist. Im Leben ist dieser Zustand durch die bekannte Empfindlichkeit in der Ileocöcalgegend, das Gergouillement, die in der 2. Periode eintretende Diarrhöe und zuweilen erscheinende Darmblutung charakterisirt, Symptome, welche selbstverständlich im Petechialfieber ausnahmsweise beobachtet werden. Zu den oben geschilderten, anatomischen Veränderungen gesellt sich Infiltration der den afficirten Darmpartien entsprechenden Mesenterialdrüsen *) mit darauf folgender Erweichung. — Fast constant findet sich auch hier das bei der Pest und den Petechialfiebern beobachtete Milzleiden, welches somit als eins der constanten Glieder in allen typhösen oder pestartigen Krankheiten zu betrachten ist. — Die Hirnerscheinungen treten im Abdominaltyphus meistens erst mit Beginn der 2. siebentägigen Periode auf, und erreichen selten die Höhe wie im Petechialfieber **). — Endlich erscheint hier der Krankheitsverlauf bei

---

*) Man hat diese Affection der Mesenterialdrüsen gewiss mit Unrecht als eine secundäre Erscheinung und als abhängig vom Schleimhautleiden betrachtet. Wenn wir schon in unseren Abdominaltyphen nicht selten trotz Mangels der Darmgeschwüre und bei nur wenig entwickelten Peyer'schen Drüsen die Mesenterialdrüsen stark infiltrirt und erweicht finden, so werden wir im Oriente sogar typhöse Fieber finden, in welchen die Darmschleimhaut fast immer gesund, und die Mesenterialdrüsen dennoch constant infiltrirt gefunden werden. Rokitansky (Pathol. Anatomie Bd. II. p. 695) ist entschieden der Ansicht, dass die Erkrankung der Gekrösdrüsen im Ileotyphus eine substantive, d. h. vom Darmschleimhautleiden unabhängige sei.

**) Ich glaube, dass die nervösen Erscheinungen, wie Delirium etc. im Petechialfieber mehr in einer durch die typhös erkrankte Blutmasse bedingten Narkose,

Weitem gedehnter (meistens 4—6 Wochen) und der Tod, der in der Pest oft schon in den ersten Tagen, im Petechialfieber häufig gegen den 5.—7. Tag der Krankheit erfolgt, tritt hier gemeinhin erst in einer späteren Periode ein *).

Dass die hier unter dem Namen des Abdominaltyphus geschilderte Krankheitsform von den alten und neueren Aerzten beobachtet worden ist, ist eine nicht blos aus mehr oder weniger guten Krankheitsbildern jener Zeiten gewonnene Annahme, sondern eine durch den anatomischen Nachweis ausser Zweifel gestellte Thatsache. Wir begegnen in den Schriften der alten Aerzte Krankheitsformen, die unter dem Namen des Causus, der Phrenitis, des Lethargus, auch wohl der Dysenteria beschrieben, uns lebhaft an den Abdominaltyphus erinnern; ich will mich nicht auf die Beschreibung der Darmgeschwüre in hitzigen Fiebern beim Aretaeus (De causis et sign. dict. morb. Lib. II cap. IX, Kühn p. 159) berufen, wenn ich auch überzeugt bin, dass ein so vortrefflicher Arzt und Beobachter nichts mit dieser exacten Bestimmtheit beschreiben wird, was er nicht selbst gesehen hat. Bei Weitem unzweideutiger geschildert treffen wir den Abdominaltyphus im 16—18. Jahrhundert, allein die fast immer mangelnden oder sehr unverlässlichen Sectionsberichte machen die strikte Beweisführung unmöglich. Erst gegen Ende des 18. Jahrhundertes finden wir exquisite Abdominaltyphus-Epidemien beschrieben, während Petechialfieber noch immer die herrschende Typhusform bleiben **), und so trafen wir die Verhältnisse noch in den Kriegs-

---

im Abdominaltyphus mehr in der durch das Darmleiden erregten Gehirnaffection ihren Grund haben.

*) Ich musste, um Wiederholungen zu vermeiden, diesen kurzen Abriss der uns beschäftigenden Krankheitsformen vorausschicken; eine ausführlichere Darstellung schien mir bei der allgemeinen Bekanntschaft mit denselben nicht nöthig zu sein.

**) Bischoff fand die Darmgeschwüre im Typhus erst seit 1819, trotzdem er viele Leichen während der Kriegsjahre anatomisch untersucht hatte (Oesterr. Jahrb. 1841, Januar), Clarus bemerkt (Advers. clinic. im Programm zu Otto Diss. de febri nerv. Lips. 1840 p. 9), dass er bei zahlreichen Sectionen und trotz aller dem Darmcanale zugewendeten Aufmerksamkeit weder in dem Kriegstyphus, noch in späteren Typhusepidemien etwas von Darmgeschwüren gesehen habe: erst seit 1830 wären dieselben constant gefunden worden. Vor Kurzem erzählte mir der Herr Regierungsrath Schnuhr in Marienwerder, der in den Jahren 1813 und 1814 als Militärarzt in der Charite in Berlin fungirte, und unter den Professoren Reich und Horn sehr viele Typhusleichen anatomisch untersuchte, dass trotz der genauesten Untersuchung des Darm-

jahren 1813—1815 in fast ganz Europa, und in den Typhusepidemien von 1817 im brittischen Reiche und Italien.

Bis zu diesem Zeitpunkte war ich in dem ersten Theile meiner Untersuchungen gekommen, und hier anknüpfend werde ich nun einen Abriss von der Geschichte des Typhus in den folgenden drei Jahrzehenden entwerfen.

In der Zeit von 1818—1825 spielt der Typhus in dem von Krieg und Pestilenz erschöpften Europa im Allgemeinen nur eine untergeordnete Rolle; er trat überhaupt selten und alsdann nur in kleinen, local beschränkten Epidemien auf; allein schon in dieser Zeit finden wir neben den Petechialfiebern den sporadischen Typhus häufiger in epidemischer Verbreitung. Petechialfieberepidemien sah u. A. Bischoff 1823 im Gefängnisse der Prager Neustadt (Darstellung der Heilungsmethode etc. im Jahre 1823 p. 29, 243), in welchen Exanthem, Bronchitis etc. constant waren, und welche Verf. von den im Sommer d. J. ausserhalb jener Anstalt vereinzelt auftretenden Typhen mit Abdominalgeschwüren (ibid. p. 106) aufs Strengste scheidet, ferner Rothamel 1824 in Marburg (Horn Arch. 1829 Hft. 3 p. 536) Zangerl in Ernstbrunn (Beob. östr. Aerzte Bd. 5 p. 467) Schmidtmann in Oldendorf (Summa observ. clin. in Vol. 4. p. 192) u. s. w. — Abdominaltyphen herrschten epidemisch in den Jahren 1819, 1823 in 1825 und Stuttgart (conf. Cless Gesch. d. Schleimfieberepidemie etc. Stuttgart 1837 p. 17, 25 und Horn Arch. 1820, Hft. 3, p. 477) 1822 und 1825 nach Fischer in Lüneburg (Huf. J. Bd. 56, Hft. 4, p. 137, und Supplbd. ad 1829 p. 67), 1823 und 1825 in verschiedenen Gegenden Sachsens (Dresdner Ztschft. Bd. 5 p. 79—418) 1821—1825 nach Schneider (Unters. über den sporad. Typhus etc. Tübing. 1826) in der Gegend von Ettenheim, ferner in Nassau (Franque in Heidelb. Annal. Bd. 6, Hft. 3, p. 567), in Carlsruhe (Hochstädter in Bad. Annal. Jahrg. 1826, Hft. 2, p. 93) in Mühlheim a. R. (d'Alquen in Harless N. Jhb. Bd. 12, Hft. 3, p. 117) u. A. Wäh-

canales, für die sich namentlich Reich aus anderen Gründen speciell interessirte, sich nichts von Darmgeschwüren gezeigt hätte, die bei einer so sorgfältigen Untersuchung ihm unmöglich hätten entgehen können. Endlich ist in Betracht zu ziehen, dass eben der Forscher, dessen Untersuchungen wir Deutsche die erste genauere Kenntniss des Abdominaltyphus verdanken — ich meine Pommer — die Krankheit unter dem Namen des sporadischen Typhus beschreibt, da seiner Angabe nach diese Typhusform im Gegensatze zu den epidemisch herrschenden Petechialfiebern meistens vereinzelt auftritt, und daher weniger die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat.

rend in diesen Fiebern die bekannten Darmerscheinungen (in einzelnen Berichten durch Sectionen nachgewiesen) constant waren, beobachtete man das Exanthem entweder gar nicht, oder nur ausnahmsweise (so sah es Hochstädter nur 4mal, wenn er überhaupt ein Exanthem und nicht vielmehr Peliosis gesehen hat).

In *Frankreich*, wo die Aufmerksamkeit der Aerzte schon seit längerer Zeit auf das Darmleiden in typhösen Fiebern hingeleitet worden war *), ist in der Zeit von 1819—25, soweit ich aus der sorgsam durchforschten Journallitteratur ersehe, der Petechialtyphus gar nicht mehr beobachtet worden, dagegen liegen Berichte über Abdominaltyphus-Epidemien aus verschiedenen Gegenden des Reiches vor; Bretonneau schildert eine solche von den Jahren 1819 u. 1821 aus der Vendôme (Lanç. Franc. 1829 Mai); Peloux sah den Abdominaltyphus 1819 epidemisch in Hautecourt (Compt. rend. des trav. de la Soc. de méd. de Lyon 1818—20 etc.); Lemercier 1821—22 in Mayenne (Foderé Leç. sur les epidem. Tom. II. p. 480 ss.) Hennequin 1822 im Dept. des Ardennes (Journ. gén. de méd. Bd. 81 p. 333); Heyfelder 1823—24 im Dept. de la Moselle (Harless N. Jhb. Bd. 10. Hft. 2. p. 125); Gendron 1824 in der Vendôme (Journ. des connaiss. méd.-chir. 1834 Mars—Juin et Septbr.) u. A. — Aus eben dieser Zeit datiren die Beobachtungen, welche Louis über diese Krankheit angestellt und in seinem bekannten Werke mitgetheilt hat. Als besonders interessant bezeichnen wir den in einzelnen dieser Berichte hervorgehobenen Umstand, dass sich im Krankheitsverlaufe oft aphthöse Erscheinungen hinzugesellten, die sich selbst bis zur Diphtheritis **) steigerten. Die meisten Beobachter erwähnen des Exanthems als eine nicht

---

*) Dies war schon von Louis im Jahre 1776, später von Prost (La médecine éclairée par l'observ. et l'ouvert. des corps. Paris An. 12. Vol. I. p. 8) geschehen, der in vielen Fällen ataktischer Fieber das Gehirn gesund, aber die Darmschleimhaut stets entzündet, oft ulcerirt gefunden hatte. Am bestimmtesten aber hatte Petit in der 1811—1813 in Paris herrschenden Fieberepidemie das Darmleiden beobachtet und beschrieben (Trait. de la fievre entéromesentér. etc. Paris 1813), indem er die Darmschleimhaut, besonders in der Gegend der Ileocöcalklappe livid oder bräunlich gefärbt, oft mit Geschwüren besetzt, und die Mesenterialdrüsen geschwellt oder gar ulcerirt fand.

**) Wir werden uns später noch mit dieser Krankheitsform beschäftigen. Gendron (l. c.) bemerkt in Bezug hierauf: „Des aphthes paraissent et reparaissent sur la langue et dans la bouche. On les a vu fournir une humeur blanche, épaisse, concréte, tapissant tout le pharynx et s'étendant même aux voies aériennes.“

seltene Erscheinung, die jedoch nach den umfassenden Untersuchungen von Louis nichts weniger als constant war; zuweilen war das eigenthümliche Typhusexanthem mit Friesel gemischt. Die Lungenerscheinungen boten nichts Aussergewöhnliches: sehr beachtenswerth aber ist die Notiz bei Heyfelder, dass bei einem Typhuskranken sich *„eine kritische Ablagerung in den Weichen“* entwickelte. Es scheint dies ein *typhöser Bubo* gewesen zu sein und wir werden solche noch später bei Abdominaltyphus antreffen.

Von den *Niederlanden* her ist mir aus der genannten Zeit nur eine Typhusepidemie bekannt geworden, welche Randt 1822 in Saardam beobachtete (Heidelb. Annal. Bd. 5. Heft 2. p. 318); es scheint ein Abdominaltyphus gewesen zu sein, aber der beste Nachweis, der Sectionsbericht, fehlt. — Aus *Italien* und der *Schweiz* verlautet während der Jahre 1818—25 nichts von Typhusepidemien und sehr sparsam sind die hieher gehörigen Nachrichten aus dem Norden Europas.

Die Krankheit, welche Bluhm (Abhdl. pr. Aerzte in Petersb. Bd. II) vom Jahre 1822 in Petersburg als Typhus beschreibt, ist gar kein Typhus gewesen; dagegen herrschte nach demselben Verf. (ibid. Bd. 4) 1825 daselbst ein „mit Darmentzündung“ verbundenes Nervenfieber. — Ueber den Typhus jener Zeit in *Dänemark* berichtet Klingberg (Diss. sist. var. method., quibus typhus hoc saecul. in nosoc. Hafn. curat. est. Halae 1829); seit dem Jahre 1818 bemerkte man daselbst das Exanthem seltener als in früheren Jahren; erst seit dieser Zeit wurde der Leicheninspection mehr Aufmerksamkeit zugewendet, allein Alles, was wir vom Verf. in dieser Beziehung erfahren, beschränkt sich (p. 17) auf die Notiz, dass sich das Gehirn auffallend fest, sehr blutreich und die Häute stark injicirt fanden. Der untersuchende Arzt, Dr. Herhold, schloss sich hiernach der Ansicht des Tages an, Typhus sei Hirnentzündung, und das hat ihn wohl davon abgehalten, weiter zu untersuchen, denn wir erfahren von Sectionsresultaten Nichts mehr. Was der Verf. vom Typhus des Jahres 1825 meldet, findet sich weit besser bei Bang, über den später. — In *Schweden* herrschten (nach den Sanitätsberichten in Svensk. Läk. Sällsk. Handl. Bd. 6. Stokh. 1819 p. 51 ff. und Bd. 7. p. 64 ff.) in den Jahren 1818 und 1819 neben allgemein verbreiteten, sehr bösartigen Intermittentes auch typhöse Fieber, die theils exquisite Petechialfieber (so nach Bogman im Eskiltsma-Distrikte) waren, theils mit gastrischen Erscheinungen verliefen; eine solche Epidemie be-

schreibt u. A. Westberg aus Halmstad unter dem Namen Hvit-Sot (weisse Sucht) und vergleicht sie mit der Febris putrid. simpl. von Wagler. Der von Collin (ibid Bd. 9. p. 92) 1821 in Marienfred und von Platzman 1824 im Sundvalls-Distrikte (ibd. Bd. 11 p. 156) beobachtete Typhus war Petechialfieber, daneben aber herschten in anderen Gegenden zur selben Zeit gastrisch-nervöse Fieber mit sehr gefährlicher Diarrhöe, so dass man mit dem Gebrauche der sonst so bebeliebten Purganzen vorsichtig sein musste. — Schliesslich will ich noch einen Blick auf das durch seine Petechialfieber so famos gewordene *brittische Reich* werfen. Wir finden diese Krankheit hier 1818 und 19 in Sunderland wieder, in welcher Collingwood (Lond. med. Reposit. Vol. 12. 1819 Decbr. N. 72 p. 462) constant Exanthem, gleich zu Anfange der Krankheit heftige Delirien, anhaltende Stuhlverstopfung u. s. w. als Hauptsymptome beobachtete. In Irland erreichte nach Grattan und O'Brien (Ireland transact. Vol. III. p. 316) die grosse Typhusseuche vom Jahre 1817 erst 1819 ihr Ende; 1821 erhob sich die Krankheit von Neuem, herschte in verschiedenen Theilen des Landes bis 1823, verschwand dann für ungefähr ein Jahr, brach im April 1824 wieder aus und erlosch nun erst gegen Ende des Jahres ganz (Conf. Lond. med. and. surg. Journ. Vol. I. 1832 p. 399 ss.). Graves beobachtete die Seuche in dieser Zeit in Galway, sah seltener das Exanthem und an Stelle dessen häufig Erbrechen und Durchfälle (Ireld. transact. Vol. 4. p. 408), theilt aber keine Sectionsberichte mit.

Mit dem Jahre 1826 beginnt für den Typhus eine neue Aera in Europa; die bis dahin noch allgemein herrschenden Wechselfieber verschwinden zum grössten Theile und an ihre Stelle treten Krankheiten, die sich entweder als exquisite Typhusformen, seltener als Ruhr gestalten, in einzelnen Gegenden, durch endemische Einflüsse modificirt, die eben diesen Gegenden eigenthümlichen Fieber repräsentiren. Diese Krankheitsconstitution herrscht im Allgemeinen bis zum Jahre 1831, und weicht nun der sich über ganz Europa ausbreitenden Cholera, welche bis zum Jahre 1834 ihre Rundreise durch den grössten Theil des nördlichen und mittleren Europas gehalten hat. Kaum aber ist diese Krankheit vom Schauplatze abgetreten, als der Typhus aufs Neue sein Haupt erhebt, und, mit Verdrängung fast aller übrigen typhösen Krankheitsformen, als Abdominaltyphus sich über den grössten Theil des europäischen Festlandes verbreitet; in dieser Allgemeinheit und Alleinherrschaft

erhielt er sich bis zum Schlusse des 4. Decenniums. Im 5. Jahrzehend haben ältere, und zum Theil auch neuere Typhusformen sich neben dem Abdominaltyphus geltend gemacht, jedoch meistens einen mehr localen Charakter bewahrt und sich in ihren Erscheinungen der herrschenden (gastrischen) Form in auffallender Weise genähert, wie wir später sehen werden. — Eine vollständige Darstellung aller Typhusepidemien dieser Zeit würde die Grenzen eines Journalartikels bei Weitem überschreiten, und liegt auch ausser dem Plane meiner vorläufigen Untersuchungen. Eben so wenig kann ich auf eine Untersuchung des Verhältnisses der oben angedeuteten, endemisch-epidemischen Fieber zum Typhus eingehen; in dieser Beziehung werde ich später einige allgemeine Bemerkungen einschalten. Ich werde mich hier demnach darauf beschränken, die epidemische Verbreitung des Abdominal- und Petechialtyphus während der genannten Zeit in den einzelnen Ländern Europas nachzuweisen, und hieran eine Untersuchung über das Vorkommen dieser Krankheiten in den aussereuropäischen Ländern anknüpfen. In Deutschland hatte der Abdominaltyphus bereits in den Jahren 1826—1831 eine allgemeine Verbreitung erlangt; es liegen Berichte über das Vorkommen dieser Krankheit aus den nördlichen Staaten, namentlich Meklenburg, Schleswig, Holstein, Hamburg u. s. w., ferner aus den Rheingegenden, Würtemberg, Baden, Baiern, Nassau, dem Königreiche Sachsen und den sächsischen Fürstenthümern, ferner aus Schlesien, Böhmen, Niederösterreich, Tyrol u. s. w. vor. Die Krankheit gestaltete sich im Allgemeinen überall ziemlich gleichmässig, nur scheint das Exanthem im südlichen und mittleren Deutschland nicht blos häufiger, sondern auch entwickelter gewesen zu sein (bald als Petechien, bald als Friesel), während man in nördlichen Gegenden dasselbe nicht selten vermisste. Allgemein waren bronchitische Zufälle, zuweilen auch aphthöse und anginöse Erscheinungen, die sich bis zu wahrer Diphtheritis steigerten *), während sich einzelne Epidemien durch die Neigung zur Gangrän, und zur Furunkel-, ja sogar Carbunkelbildung auszeichneten. Sehr selten beobachtete man in dieser Zeit den Petechialtyphus in Deutschland; ich habe nur einige Berichte über diese Krankheit gefunden,

*) Dies beobachtete Sibergundi 1826 in Dorsten (Harless N. Jahrb. Suppl. II p. 262), Puchelt 1827 in Heidelberg (Heidelb. Annal. Bd. 4. Hft. 3. p. 340), Duvernoy 1829 in Stuttgart (Mitth. d. Würtemb. ärztl. Ver. Bd. I. 131) u. A.

so vom Jahre 1826 aus Galizien (Oest. Jhb. 1831 Bd. 1. Hft. 4. p. 64) von Friedlieb 1827 aus Humus (Hamb. Magaz. Bd. 19. p. 224); eine kleine Epidemie in der Nähe Würzburgs vom Jahre 1828 beschreibt Fuchs (Heidelb. kl. Annal. Bd. 9. Hft 1.), Bartels sah das Petechialfieber 1828 häufig in Berlin (die gesammt. nerv. Fieber etc. Bd. II. p. 378), Derchich beobachtete dasselbe 1829 im Kreise Cattaro (Dalmatien) und Herzog beschreibt eine Epidemie des exanthematischen Typhus vom Jahre 1829 in Posen (Rust Magaz. Bd. 36. p. 432); ich mache schon hier auf das Vorherrschen der Krankheit in Posen und Galizien aufmerksam. In den Jahren 1831—1834 bildete der Typhus in vielen Gegenden Deutschlands sowohl den Vorläufer als Nachfolger der Cholera; meistens war es wieder der Abdominaltyphus; eine kleine Petechialfieberepidemie sah Schmidt in einem Gefängnisse in Hamburg (Hamb. Mittheil. Bd. II. p. 243), in der er die Darmgeschwüre stets vermisste, und nur leichte Röthung der Schleimhaut des Duodenums und Cöcums vorfand; in Galizien herrschte nach Neuhauser (Oest. Jhb. 1835 Bd. 8. Hft. 1. p. 41) 1831 das Petechialfieber in einzelnen Gegenden, eben so nach Friedlieb (Pfaff Mittheil. 1832 Hft. 1. u. 2. p. 88) in Husum; in der Typusepidemie, welche 1831 in Wien herrschte, gestaltete sich nach Zlatarovich (Oest. Jhb. Bd. II. Hft. 4. p. 517 u. III. Hft. 3. p. 359) die Krankheit während der Winterszeit als Petechialfieber (mit constantem, oft mit Miliaria gemischtem Exanthem, starkem Bronchial- oder Lungenleiden und schnellem Verlaufe), gegen den Sommer hin dagegen als Abdominaltyphus (mit vorwiegenden gastrischen Erscheinungen, Zurücktreten des Exanthems, verlangsamtem Verlaufe und den charakteristischen Darmgeschwüren). Endlich ist noch die Petechialfieberepidemie zu erwähnen, welche nach Staberoh (De typho exanthemat. Halis epidem. Ital. 1834) 1833 in Halle herrschte. Im Jahre 1834, mit Zurücktreten der Cholera, erreichte der Abdominaltyphus in Deutschland (und wie es scheint in ganz Europa) die Akme seiner Verbreitung, und erhielt sich auf derselben bis etwa zum Jahre 1840; man dürfte kaum eine Gegend Deutschlands finden, in welchem die Krankheit im Laufe dieser Jahre sich nicht epidemisch gezeigt hätte. In Bezug auf die Gestaltung des Leidens machten sich keine wesentlichen Unterschiede bemerkbar; das Exanthem zeigte dieselbe Unbeständigkeit und denselben Wechsel wie früher; die Darm-, Hirn- und Lungenerscheinungen waren überall dieselben, nur in einzelnen Gegenden glaubte man eine

vorwiegende Affection des Cerebro-Spinalsystem neben Zurücktreten des Darmleidens zu beobachten, worüber später. Aphthen und Diphtheritis waren, besonders im südlichen Deutschland, nicht selten; so sah Prinz (Oest. Jhb. Bd. 19. Hft. 3.) 1837 in Wien brandige Bräune und Mundfäule zur Zeit der Krisen, und dasselbe beobachtete Dobler (Huf. Journ. Bd. 87. Hft. 3. p. 117) daselbst im folgenden Jahre; Miquel fand 1838 in Neuenhaus häufig Soor als Complication (Casp. Wochenschr. 1841 N. 34), eben so Holscher (Hannov. Annal. 1841 Hft. 1. p. 47) 1839 u. 1840 in Hannover, Jan zur selben Zeit im Steigerwalde (Bair. Correspbl. 1841 N. 19), Rösch 1840 in Schwenningen (Würtbg. Correspbl. 1841 N. 9), Kehrer 1841 in Herbstein (Neue Zeitschft. f. Geburtskd. Bd. 13. p. 90), namentlich bei Kindern, u. A. — Wichtig ist die Beobachtung, welche Seitz in der Typhusepidemie 1839—1840 in München machte, indem er einige Male *Geschwulst der Inguinal- und Halsdrüsen* im Verlaufe der Krankheit auftreten sah. — Sehr vereinzelt erscheinen während dieser Zeit die Petechialfieber in Deutschland, und bei dem Mangel an Sectionsberichten bleibt es bei einzelnen derselben noch unentschieden, ob sie wirklich dem exanthematischen Typhus angehören. So beobachtete man in Böhmen 1836 neben allgemein verbreiteten Abdominaltyphen in einigen Gegenden Petechialfieber (Oest. Jhb. Bd. 17. Hft. 2. p. 186), ähnlich war es in Westphalen (Rüther in Casp. Woch. 1840 N. 50) und der preussischen Rheinprovinz (Generalsanitätsbericht für 1837 p. 14): hieher gehört auch die Epidemie, welche Eichelberg (Casp. Woch. 1840 N. 47) 1838 in Wesel sah, ferner eine Epidemie 1839 in Trier (Generalsanitätsbericht für 1839 p. 20) und die Epidemie, welche zur selben Zeit Velten (Organ f. ges. Heilkd. II Hft. 3. p. 339) und Claus (Rhein.-westph. Correspbl. Bd. 1. N. 18) in Bonn sahen. Aus dem Jahre 1837 wird eine Petechialfieberepidemie aus Schwetz in Preussen notirt. (Sanitätsbericht für 1837 Semester I. p. 4), 1838 herrschte die Krankheit noch Michaelson (Pfaff Mittheil. 1841 Hft. 5. u. 6.) in Süderdithmarschen und nach Forcke (Hannov. Annal. Bd. 5. Hft. 2. p. 306) in Goslar. Zwei exquisite, freilich sehr beschränkte Epidemien des Petechialfiebers sah Cohen 1838 in Posen *) unter der Festungsbesatzung und Maysl (Oest. Jhb. 1841 Hft. 4. p. 267) 1839 in einer Caserne in Wien. Auch in

*) Bei 4 (unter 45 Fällen) tödtlich abgelaufenen Fällen fand C. die Lungen hyperämisch, Serumerguss in dem Herzbeutel, die Milz vergrössert, 1mal brei-

den Jahren 1841—1846) zeigte sich der Abdominaltyphus häufig in Deutschland, jedoch bei Weitem nicht in der Verbreitung, wie in den vergangenen Jahren; Petechialfieber beobachtete man epidemisch 1843 im Gratzer Kreise (Oest. Jhb. 1847 N. 6 p. 162) und 1846 in Steyermark (ibid. Hft. 3. p. 288 u. Hft. 4. p. 23). Einen besonderen Aufschwung aber nahm diese Krankkeit in verschiedenen Gegenden Europas, in Deutschland, vorzüglich in Galizien, Böhmen und Schlesien, im Jahre 1847. Wir haben bereits früher zu wiederholten Malen auf das Vorherrschen des Petechialfiebers in den genannten Gegenden aufmerksam gemacht, und viele der Berichterstatter dieser Epidemien bezeichnen die Krankheit als eine in jenen Gegenden endemische, jedenfalls aber ist der Umstand in Betracht zu ziehen, dass dieselbe sich auch in Gegenden zeigte, in welchen der Petechialtyphus seit einer langen Reihe von Jahren ganz verschwunden war. Wie sich die Krankheit in Schlesien gestaltete, ist hinreichend bekannt; ich benütze aber diese Gelegenheit, um noch einmal auf die charakteristischen Momente aufmerksam zu machen, welche das Petechialfieber von dem so nahe verwandten Abdominaltyphus auszeichnen, indem ich aus den Mittheilungen, die Finger (Prag. Vierteljahrschr. Bd. 23. p. 5 ff.) über die Epidemie in Prag gibt, hervorhebe, dass man das Exanthem constant beobachtete, dass dasselbe bald in Gestalt rother, flacher Flecken, bald rother Papeln oder als Frieselbläschen auftrat, und dass alle diese Formen sich oft auf einem Individuum gemischt vorfanden; wir ersehen hieraus, dass zwischen der Roseola typhosa der Franzosen und dem Petechialexanthem kein specifischer Unterschied ist. Unter 833 Kranken kam 44mal exquisite Pneumonie vor (dieselbe wurde 42mal anatomisch nachgewiesen), also 5 pCt., ein so grosses Verhältniss, wie es im Abdominaltyphus, wenn man von der hypostatischen Lungenentzündung absieht, niemals beobachtet worden ist. Bei den intercurrent auftretenden Abdominaltyphen fehlte das Exanthem dagegen ganz, oder war nur sehr sparsam entwickelt, und, wie Köhler (Würtbg. Corrsbl. 1849 Bd. 17. p. 175) mittheilt, mischten sich beide Krankheitsformen im Verlaufe der Epidemie so vollständig,

---

artig, den Darmcanal, namentlich die Duodenal-Schleimhaut geröthet und sugillirt; „nirgend zeigten sich Ulcera oder intumescirte und umwallte Peyersche Drüsen.“ (Rust Magaz. Bd. 56. p. 213.)

dass man Petechialfieber mit Exanthem neben Abdominaltyphen mit Darmaffection in gleicher Zahl zu sehen bekam.

Nächst Deutschland ist es vorzugsweise *Frankreich* und der Norden Europas, wo der Abdominaltyphus seine Heimath gefunden hat. Werfen wir zunächst einen Blick auf die Gestaltung des Typhus in den Jahren 1826—1845 in Frankreich, so tritt uns, so weit die von mir gesammelten, übrigens ziemlich vollständigen Nachrichten reichen, das auffallende Factum entgegen, dass das exquisite Petechialfieber fast ganz aus diesem Lande verschwunden zu sein scheint, während nächst dem bei Weitem am häufigsten vorkommenden Abdominaltyphus, drei in Deutschland, während der genannten Zeit, selbstständig selten oder gar nicht beobachtete Formen typhöser Erkrankung — der Lungen-, Schlund- und Hirntyphus — in epidemischer Verbreitung häufig auftraten, so wie das in Deutschland weniger constante Exanthem in den Abominaltyphus - Epidemien Frankreichs selten fehlte. — Aus den Jahren 1826—34 liegen Berichte über das Vorkommen des Abdominaltyphus fast aus allen Gegenden Frankreichs vor, so namentlich aus der Dauphiné [1]), der Provence [2]), dem Lanquedoc [3]), Limousin [4]), Poitou [5]), der Bretagne [6]), Maine [7]), der Picardie [8]), Isle de France [9]),

---

[1]) Thune beobachtete die Krankheit in den Jahren 1829 u. ff. im Départ. de la Drome (Journ. des conn. méd. chir. 1838 Févr.).

[2]) Prosper Dor beschreibt (Gaz. méd. de Paris 1835 Févr. N. 9) den Abdominaltyphus aus dem Jahre 1833 in Marseille.

[3]) Galet sah die Krankheit 1827 unter den Soldaten in Montpellier (Ephémer. méd. de Montp. Tom. VII. Fasc. 1.) und Jacob in den Jahren 1830—1833 in verschiedenen Depart. der Oberloire (Gaz. méd. de Paris 1833 Mars N. 30).

[4]) Voisin beschreibt (Gaz. méd. de Paris 1834 N. 19—21) die Epidemie vom Jahre 1833 in Limoges.

[5]) Mondière beobachtete 1834 eine Epidemie in Loudun (Journ. hebd. de méd. 1835 N. 7).

[6]) Toulemouche sah den Typhus 1828 in Rennes (Archiv. gén. Tom 23. 1830 Mai p. 64) und Aubinais berichtet (Journ. des Départ. de la Loire infer. 1846), dass seit 1830 das Arondissement von Parinboeuf zu verschiedenen Malen von der Krankheit heimgesucht worden sei.

[7]) Im Départ. de Mayenne herrschte nach Lemercier (Journ. des connais. méd. 1834 Mars) der schon früher daselbst beobachtete Abdominaltyphus auch in dem Jahre 1830 u. ff. anhaltend fort.

[8]) Nach dem Berichte von Piorry (Gaz. méd. de Paris 1836 Août N. 35) zeigte sich die Krankheit in den Jahren 1830—1836 mehrfach im Départ. de la Somme.

[9]) Ueber das Vorkommen der Krankheit in Paris liegen unzählige Berichte vor; der vortrefflichen Schrift von Chomel (Leçons de Clinique méd. Vol. I. 1834 liegen die Beobachtungen in Paris während der Jahre 1828—1833 zu Grunde.

der Champagne [1]), Lothringen [2]), dem Elsass [3]), Franche-Comté [4]), Lyonnais [5]) u. A. Mit dem Jahre 1835, also fast zu derselben Zeit wie in Deutschland [6]), erreichte die Verbreitung des Abdominaltyphus in Frankreich ihr Maximum; Fuster, welcher die Epidemie dieses Jahres in Paris beschreibt, bemerkt (Bullet. gén. de therap. 1835 Mars, N. 5) in dieser Beziehung: „Depuis trois mois environ, Paris est rempli de fievres typhoides graves, en aussi grand nombre qu'on en observe à la fin de l'été. Ce n'est pas à Paris seulement que les affections de ce genre font actuellement des ravages: plusieurs médecins en relation courante avec la province m' ont assuré que dans le reste de la France elles ne sont pas moins répandues.“ Ich will mich, mit Umgehung aller specielleren Angaben, darauf beschränken, nur einige statistische Nachrichten zu geben: in den Jahren 1836—38 starben nach dem Berichte von Piorry (Mém. de l'Acad. de méd. Tom. VII. 1838. Fasc. 1. p. 140) in Frankreich 2432 Menschen am Typhus; in den Jahren 1839 und 40 herrschten nach Bricheteau (ibid. Tom. IX 1841 Part. 1. p. 31) im Ganzen 80 Epidemien in Frankreich und darunter 30mal der Typhus und von den Jahren 1841 — gibt Gaultier de Claubry (Bullet. de l'Acad. de méd. 1848 Dcbr. 26) folgenden statistischen Nachweis: 1841 herrschte der Abdominaltyphus in 3 Deptm. 7mal, 1842 in 14 Deptm. 31mal, 1843 in 13 Deptm. 25mal, 1844 in 11 Deptm. 22mal, 1845 in 10 Deptm. 28mal, und 1846 in 14 Deptm. 29mal epidemisch, so dass also im Ganzen innerhalb 6 Jahren der Typhus in 142 Epide-

---

(Vergl. hiezu Dechambre in Journ. des connaiss. méd.-chir. 1834 Oct.—Dec., und Lombard in Gaz. de Paris 1843 N. 38.)

[1]) Lesure beschreibt (Ephem. méd. de Montpell. Tom. IX. 1828 Oct.) die Epidemie vom Jahre 1828 im Départ. des Ardennes und Piorry bemerkt in der oben angeführten Mittheilung, dass die Krankheit daselbst auch in den Jahren 1830—1836 häufig epidemisch geherrscht habe.

[2]) Leuret sah den Typhus 1828 in Nancy (Arch. gén. 1828 October p. 161), nach Piorry (l. c.) herrschte die Krankheit 1830—1836 mehrfach im Départ. des Vosges, und Rollet berichtet über ihr Vorkommen 1832 im Mosel - Departement (Journ. univ. et hebd. de méd. 1833 Févr. N. 5).

[3]) Vergl. hiezu die Berichte von Ruef (Gaz. méd. de Paris 1834 N. 3) aus Bischofsheim, und von Düstler (ibid. Juli N. 27) aus Stolzheim.

[4]) Piorry berichtet über das Vorkommen der Krankheit in den Jahren 1830—1836 im Départ. de Doubs. (l. c.)

[5]) In den Compt. rend. des trav. de la Soc. de méd. de Lyon 1829 p. 82 und den folgenden Jahrgängen dieser Zeitschrift finden sich Notizen über das Vorkommen des Abdominaltyphus seit 1828 in Lyon.

[6]) Man bedenke hiebei, dass die Cholera ihre Verheerungen in Frankreich bei Weitem später als in Deutschland einstellte.

mien in Frankreich aufgetreten ist. — Von exquisiten Petechialfiebern in Frankreich sind mir aus dieser Zeit 3 Epidemien bekannt geworden und zwar zwei aus den Jahren 1829 und 1844 im Bagno zu Toulon *), und eine aus dem Jahre 1839 im Gefängnisse zu Rheims **), wobei ich freilich nicht in Abrede stellen will, dass sich bei vollständigerem Material, als es mir zu Gebote steht, vielleicht noch einzelne Epidemien dieser Krankheit werden nachweisen lassen; eine grosse Verbreitung hat dieselbe jedoch jedenfalls nicht genommen. Die Symptomatologie sowohl, als die Sectionsresultate lassen keine Frage über die Natur der Krankheit zu, und Faure bemerkt hiezu, Dr. Lauverge in Toulon habe ihm mitgetheilt, dass er in 5 Typhusepidemien, die er daselbst bis zum Jahre 1846 beobachtet, stets dieselben Erscheinungen im Leben und Tode (neben exquisitem Exanthem keine Spur von Veränderung in den Peyer'schen Plaques, den solitären und Mesenterialdrüsen) gefunden habe. — Anführen will ich noch, dass dieselben Verhältnisse, welche wir in einzelnen Typhusepidemien der letzten Jahre in Deutschland begegneten, sich auch in Frankreich und so u. A. 1844 in Paris wiederholten, indem in der Epidemie neben den ausgesprochenen Abdominaltyphen auch exquisite Petechialfieber in nicht geringer Zahl vorkamen. (Vergl. den Bericht in der Gaz. méd. de Paris 1844 N. 34 und Sandras in der Revue méd. 1845 Févr.)

Wie es in der *Schweiz* mit dem Typhus in den Jahren 1826 — 34 stand, weiss ich nicht; es existiren darüber auch keine gedruckten Mittheilungen, nur Kottmann bemerkt (Pommer Zeitschr. Bd. 5. 1840 p. 314) in der Beschreibung einer Schleimfieberepidemie (des Abdominaltyphus) 1834 in Solothurn, dass das Auftreten dieser Krankheit in der Schweiz erst aus der Zeit der Influenza-Epidemien (1831 und 1833) datire, mit welcher Angabe auch andere Beobachter, (Jenni, Hüni u. A.) übereinstimmen. Eine allgemeine epidemische Verbreitung erlangte der Abdominaltyphus also auch hier seit dem Jahre 1834 und erhielt sich in derselben bis zum Jahre 1840; in Bezug auf die Gestaltung bot die Krankheit aber hier eine wesentliche Diffe-

*) Diese Epidemien sind beschrieben von Fleury (in Mém. de l'Acad. de méd. Tom. XIII. 1833 Fasc. IV) und von Faure (Typhus differ. de la fièvre typhoide etc. Toulon 1846.)

**) Von Landouzy (in Archiv. génér. de méd. 1842 Janv. p. 1 et Mars p. 306) beschrieben.

renz von der in den früher betrachteten Gegenden: auffallend häufig nämlich begegnen wir hier einem sehr entwickelten Lungenleiden als Complication, ein Umstand, der an den in jener Gegend endemisch herrschenden Lungentyphus erinnert, über dessen Geschichte ich später das Wichtigste vortragen werde. Besonders häufig sprach sich diese Complication in der Epidemie des 5. Decenniums aus, in welchem Falle sich dann post mortem kein Darmleiden vorfand, und die Seuche aus einem Abdominal- und Lungentyphus zusammengesetzt zu sein schien (Conf. Bericht des Zürch. Gesundheitsrathes f. d. Jahr 1839 p. 9., f. d. Jahr 1840 p. 11., Schweiz. Zeitschr. 1845 p. 271. 300, ibid. 1846 p. 32--47, ibid. 1847 p. 258.); das Exanthem verhielt sich hier ganz wie in Frankreich: exquisites Petechialfieber herrschte in geringer epidemischer Verbreitung 1844 und 45 in einzelnen Gegenden des Cantons Zürich (Bericht des Gesundheitsrathes f. 1844 p. 17 und Schweiz. Zeitschr. 1847 p. 231.). Interessant ist die Notiz von Schraenli, der in der Abdominaltyphusepidemie im Jahre 1838 *„rothlaufartige Anschwellung der Leistendrüsen und Vereiterung der Achseldrüsen“* beobachtete (Pommer Zeitschr. Bd. 6. p. 49.).

In *Belgien* finden wir den Abdominaltyphus bereits 1826 in epidemischer Verbreitung *), allgemeiner aber herrschte die Krankheit nach Woets (Annal. de Bruges 1847. Part. 1. p. 17 ff.) daselbst erst seit dem Jahre 1834, und wurde von der Zeit an sehr häufig epidemisch beobachtet. In den Jahren 1846—48 machten sich die, wie es scheint, über viele Gegenden verbreiteten Einflüsse auch in Belgien geltend, indem neben einzelnen Epidemien des Abdominaltyphus die bis zu jener Zeit fast ganz verschwundenen Petechialfieber allgemeiner wurden **), vorzugsweise in Flandern epidemisch auftraten und längere Zeit herrschend blieben ***).

Auch in den *Niederlanden* finden wir den Abdominaltyphus unter den zuvor geschilderten Verhältnissen; nicht selten aber tritt

---

*) Sigart beobachtete eine solche Epidemie 1826 und 1827 in Frasneries (Bullet. méd. belg. 1837 Nov. p. 195) und Giesberger zur selben Zeit in Antwerpen (Hamb. Magaz. Bd. 18. p. 220).

**) So herrschte u. A. nach Bouvier (Journ. de méd. de Bruxell. 1847 Mai) der Abdominaltyphus 1846 in Namur.

***) Sehr umständliche Berichte über diese Epidemien findet man in dem 7., 8. und 9. Bande des Bullet. de l'Acad. de méd. belg. und in den Annal. de méd. de Gand. Bd. 14 p. 5.

hier, und zwar vorzugsweise in den Küstengegenden, an seiner Stelle eine Krankheitsform auf, welche mit den, den Ländern der warmen Zone eigenthümlichen remittirenden Fiebern die grösste Aehnlichkeit hat, deren Verwandtschaft zum Typhus aber sich eben sowohl auf symptomatologisch-anatomischen, als epidemilogischen Wege nachweisen lässt. Ich kann mich auf eine solche Untersuchung hier nicht einlassen; es genüge darauf hinzuweisen, dass sich dieses Fieber in den Küstengegenden der Niederlande zur selben Zeit (1826) epidemisch und sehr bösartig zeigte, als der Abdominaltyphus zum ersten Male verbreitet in den Nachbarländern erschien und dass auch später das Wiedererscheinen dieser Krankheit mit Typhusepidemien der Nachbarländer, so namentlich in den Jahren 1834—38 *) und 1846 **), zusammentrifft.

Etwas später als in Mitteleuropa finden wir den Abdominaltyphus im Norden wieder. Aus *Dänemark* ersehen wir zunächst von Bang (Bemürkn. von de Feber etc. Kiobenh. 1831), dass in den Typhusepidemien von 1826—1830 in Copenhagen Darmleiden eine zwar nicht seltene Erscheinung im Krankheitsverlaufe waren, dass auch Darmgeschwüre post mortem gefunden wurden, dass jedoch die exanthematische Form des Typhus, oft mit sehr entwickelten Lungenleiden, oder selbst primäre

*) Nieurvenhuis beschreibt (Hippocrates Deel. 8. 1826. Bd. 5 und in Provinc. med. transact. Bd. 4. 1836 N. 2) eine solche Epidemie vom Jahre 1834 in Amsterdam, und Oppenheim (Gräfe u. Walther Journ. Bd. 28. Hft. 1. p. 65) dieselbe aus dem Jahre 1838 in Rotterdam. Der letztgenannte, der übrigens keine Sectionen gemacht zu haben scheint, gab die Krankheit für Abdominaltyphus aus; dagegen erklärt Groshaus (Verslag over de inwend. Clinik te Rotterdam gedur. den Cursus van 1842 tot 43 in Amsterd. 1844), dass die von ihm 1843 daselbst beobachtete Epidemie der von 1838 völlig gleich gewesen wäre, und dass er bei der Section niemals eine Entwickelung der solitären oder Peyer'schen Drüsen oder gar Darmgeschwüre, dagegen stets die Milz vergrössert und erweicht gefunden habe. Die Beschreibung beider Epidemien, so wie der vom Jahre 1834, entspricht übrigens vollkommen dem Krankheitsbilde der Küstenepidemie vom Jahre 1826, in welcher Vergrösserung und Erweichung der Milz auch fast constant, Darmverschwärung dagegen niemals, wohl aber oft entzündliche Röthung der Magen- und Dünndarmschleimhaut, mitunter Infiltration der Gekrösdrüsen beobachtet worden war, ein Sectionsbefund, der weit eher dem exanthematischen, als dem Abdominaltyphus eigen ist. — Ich werde später noch Gelegenheit haben, auf die Aehnlichkeit dieser Krankheitsform mit den der warmen Zone eigenthümlichen Fiebern hinzuweisen.

**) In diesem Jahre sah Sybrandi die Krankheit in und um Amsterdam sehr verbreitet und bösartig (Deen Archiev Bd. II. 1847 Stck. 3).

Lungentyphen, die herrschenden geblieben wären, und hiermit übereinstimmend berichtet Otto (Oppenh. Zeitschr. für Med. Bd. 19 p. 458 und Rust Mag. Bd. 54 Hft. 2), dass der Abdominaltyphus sich im Winter 1837—1838 zum ersten Male nicht blos in Copenhagen, sondern in ganz Dänemark epidemisch verbreitet gezeigt habe; Bang, welcher diese Epidemie in der Hauptstadt beobachtete, fand (Bibl. for Läg. Bd. 23, 1840. August p. 97) neben constantem Darmleiden nur ein schwach entwickeltes Exanthem. Unter denselben Erscheinungen herrschte die Krankheit im Reiche bis zum Jahre 1840. Aus den Generalsanitätsberichten, welche seit 1842 als Supplementband zu der Bibliothek for Läger erscheinen, geht hervor, dass der Abdominaltyphus auch in den Jahren 1842 und 1843 in Dänemark häufig beobachtet worden war, und sich im erstgenannten Jahre in Seeland durch aphthöse Complication auszeichnete; 1844 war die Krankheit seltener, nahm aber in den folgenden Jahren an Ausbreitung wieder zu. Fast alle Berichterstatter machen auf das wenig entwickelte Exanthem aufmerksam, v. Deurs, der die Epidemie 1845 unter dem Militär in Alborg beobachtete (Ugeskrift for Läger 1846 N. 13), fand dasselbe gar nicht vor.

In *Schweden* herrschten nach Trafvenfeld (Svensk. Läk. Sällsk. Hdl. Bd. XI. p. 250) in den Jahren 1826—1830 typhöse Fieber sehr verbreitet und mit grosser Bösartigkeit; den exquisiten Abdominaltyphus finden wir aber auch hier erst seit dem Jahre 1837 in allgemeiner Verbreitung, wenn schon die Krankheit 1835 und 1836 sich nach Retzius (Higiea 1840 N. 9) und Huss (Tidskr. för Läk. Bd. 5. N. 1 u. 4 Bd. 6. N. 2) in Stockholm weit häufiger als früher gezeigt hatte. In Norwegen beobachtete man die Krankheit bereits 1836 sehr verbreitet (Sandberg in Norsk. Mag. for Laegwidensk. Bd. 8. p. 257) und in Finnland, wo sich seit 1825 der gastrische Krankheitscharakter auffallend entwickelt hatte, herrschten nach Ringbom (Finsk. Läk. Sällsk. Hdl. Bd. 1. 1843 Hft. 5.) in den Jahren 1835—1839 gastrisch-nervöse Fieber allgemein, in deren Verlaufe die in typhösen Fiebern früher daselbst so gewöhnlichen Exantheme und Lungenleiden ganz in den Hintergrund gedrängt waren; in der Epidemie, welche Ilmoni (ibid. Bd. 1. 1842 Hft. 2. p. 113) in Helsingfors 1840—1841 beobachtete, fehlten die Darmgeschwüre niemals, dagegen bemerkte man statt des Petechialexanthems Friesel. — Auch in Stockholm zeigte sich nach Berg (Hygiea Bd. 1. 1839 N. 3—6) und Retzius in der Epidemie der Jahre 1837—1839 das Exanthem nur schwach

entwickelt, oft erst am 11. Tage der Krankheit hervortretend. In der Epidemie, welche 1841—1842 daselbst herrschte, fand Huss (Gaz. méd. de Paris 1845 N. 15. — 26) eben so viele Abdominal- als Petechial-Typhen, und wie die erste Form durch vorherrschende Entwickelung des Darmleidens und mangelhaftes Exanthem, so war die zweite durch constant erscheinenden Ausschlag und Mangel der Darmerscheinungen charakterisirt, ein Verhältniss, welches wir zur selben Zeit auch in anderen Gegenden Europas vorgefunden und geschildert haben. — Auf einen Missbrauch in der Nomenclatur will ich hier aufmerksam machen, den sich auch Huss zu Schulden kommen lässt. Er nennt nämlich mit vielen anderen Aerzten diejenige Form des Typhus (sei es nun Abdominal- oder Petechialtyphus), welche mit sehr heftigen Gehirnerscheinungen, wüthendem Kopfschmerz, furibunden Delirien etc. auftritt (Erscheinungen, die im exanthematischen Typhus bekanntlich sehr häufig gefunden werden), Cerebraltyphus. Mir erscheint eine solche Bezeichnung nur da zulässig, wo im Tode sich die Zeichen einer exquisiten Organerkrankung im Gehirne oder den Häuten desselben nachweisen lassen und ich werde später Gelegenheit haben, eine Krankheitsform zu schildern, in welcher sich dieser Zustand im Tode sehr ausgesprochen präsentirt, und im Leben durch eine Reihe sehr eigenthümlicher Erscheinungen, die weder im Abdominal-, noch im Petechialtyphus beobachtet werden, charakterisirt wird. Wenn man aber, wie die oben bezeichneten Herren es gethan, aus Röthung des Gesichtes und der Conjunctiva, heftigem Kopfschmerz, milden Delirien im Leben, und Blutreichthum der Gehirnhäute, oder einem geringen serösen Ergusse in die Ventrikel gleich einen Cerebraltyphus construiren will, dann dürfte man — mutatis mutandis — bald wieder auf einen ähnlichen Standpunkt gelangen, wie ihn Marcus 1814 einnahm, und in jedem typhösen Fieber, wenn auch nicht gerade Hirnentzündung, so doch eine gewisse Hirnerkrankung als das Wesentliche zu betrachten anfangen.

Aus den dänischen Physikatsberichten ersehen wir, dass auf *Island* der Typhus sehr häufig epidemisch herrscht, und Thorstensen, welcher mehrere Epidemien der Krankheit daselbst beobachtet hat *), bemerkt (im Physikatsberichte für

*) Eine umständliche Beschreibung der Epidemie von 1834—1835 von demselben Verfasser findet sich in den Mém. de l'Acad. roy. de méd. Tom. 8. 1840 p. 28.

das Jahr 1840), dass seit 1831 der Abdominaltyphus daselbst die herrschende Form geworden ist.

Ueber das Vorkommen des Typhus in *Russland* habe ich nur vereinzelte Notizen sammeln können; die Uebereinstimmung der Thatsachen in denselben lässt jedoch auf eine allgemeine Verbreitung des Abdominaltyphus auch für dieses Land schliessen. In Dorpat zeigte sich bis 1826 das Petechialfieber häufig, meistens freilich nur sporadisch: in diesem Jahre trat ein Nervenfieber mit vorwaltenden Leiden der Abdominalorgane auf, und nun herrschte der exanthematische und sporadische Typhus neben einander bis zum Jahre 1831, worauf die Herrschaft der letztgenannten allgemein wurde. Gegen Ende des 5. Decenniums ist hier und in der Umgegend das Petechialfieber wieder epidemisch aufgetreten (Bericht in d. neuen med.-chir. Zeitg. Jahrg. 1846 Bd. 3. p. 252), und hat zur selben Zeit auch in Wilna, das nach Löwenstein (Med. Ztg. Russl. Jahrg. 1848 p. 337) seit dem letzten Kriege (von 1814 oder 1830?) von Typhusepidemien verschont geblieben war, und in Polen epidemisirt. Ohne Zweifel stehen diese Petechialfieber-Epidemien in den Jahren 1845—1847, wenigstens zum Theile, mit dem oberschlesischen Typhus in Verbindung. In Mietau hatte Bidder (Hamb. Mag. Bd. 26. p. 53) bis zum Schlusse des Jahres 1831 gastrisch-nervöse Fieber, ausgezeichnet durch die charakteristischen Diarrhöen, häufig beobachtet; zu dieser Zeit entwickelte sich unter den aus Polen heimkehrenden Soldaten ein Petechialfieber; allgemeine Verbreitung erlangte der Abdominaltyphus hier erst seit dem Jahre 1835 (Gramkau in Oppenh. Zeitschr. f. Med. Bd. 6. p. 419). — In Petersburg herrschte der Abdominaltyphus nach Thielmann (Der Darmtyphus beobachtet im Jahre 1840 etc. Leipz. 1841 p. 5) zum ersten Male im Winter 1838—1839 mit grosser Heftigkeit, und ist seit dieser Zeit die herrschende Typhusform geblieben. (Aus den Jahren 1843—1847 werden von demselben Verf. in der med. Zeitg. Russl. mehrere Epidemien dieser Krankheit beschrieben). — Ueber den Abdominaltyphus in Moskau berichtet Heimann (Huf. J. Bd. 96. Stck. 3. p. 93) vom Jahre 1840; die Krankheit war aber schon früher epidemisch daselbst beobachtet worden. Im Winter 1845—1846 sah Verf. im Militärhospital eine exquisite Petechialfieberepidemie (Casp. Woch. 1847 N. 46—48). Dass der Abdominaltyphus in vielen anderen Gegenden Russlands eine herrschende Krankheitsform geworden ist, geht aus den medicinisch-topographischen Berichten,

die in der Med. Zeitg. Russlands mitgetheilt sind, mit Bestimmtheit hervor. In Kasan sah Blosfeld die Krankheit 1841 epidemisch, Kleienberg beobachtete sie in Mohilew, Heinrich in Sewastopol u. s. w.

Wenn wir nun in den bisher in Betracht gezogenen Ländern Europas den Abdominaltyphus als die herrschende Typhusform vorgefunden haben, während das Petechialfieber nur unter besonderen Verhältnissen eine Geltung gewann, und meistens seine Stätte zwischen den engen Mauern der Gefängnisse und Kasernen fand, treten wir jetzt vor ein grosses Land, in welchem der Petechialtyphus, zwar mannigfach modificirt, seine frühere Bedeutung behalten und, wenn auch hie und wieder dem Abdominaltyphus den Platz räumend, dennoch bis auf den heutigen Tag das Feld behauptet hat — ich meine das *brittische Reich*. — Ich glaube mich bei der Darstellung des brittischen Typhus um so weniger lange aufhalten zu dürfen, als die Eigenthümlichkeiten dieser Krankheitsform, unseren und unserer Nachbarn Typhen gegenüber, längst die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und zu vielfachen Betrachtungen und Darstellungen Veranlassung gegeben haben. In Bezug auf die zeitliche Verbreitung des Typhus in Brittanien gilt dasselbe Verhältniss, welches wir in den anderen Ländern Europas gefunden haben, auch hier sind, abgesehen von den Epidemien der Jahre 1826—1830, namentlich die Jahre 1834—1839, und sodann 1845—1847 in epidemiologischer Beziehung wichtig. Der exquisite Abdominaltyphus in grösserer Verbreitung ist in jenem Lande fast noch seltener, als das Petechialfieber bei uns, und die wenigen Epidemien desselben, welche zu meiner Kenntniss gelangt sind, finden sich hauptsächlich nur auf englischem Boden. So beobachtete Bright die Krankheit 1826—1827 in London (Reports of med. cases etc. Lond. 1827), Jeffcrey in den Jahren 1838—1842 in Sidmouth (Prov. transact. 1843 Vol. 9.) Watson 1844 in Liverpool (er fand bei 7 Sectionen 2mal Röthe und Entwickelung der Plaques ohne Geschwürsbildung, 4mal Darmgeschwüre, einmal Perforation: Provinc. Journal 1846 April). — In Schottland zeigte sich der Abdominaltyphus neben den Petechialfiebern meistens sporadisch; mir ist die Krankheit nur zweimal in epidemischer Verbreitung bekannt geworden, und zwar beobachtete sie Goodsir 1835—1838 im Fifedistricte (nach Reid in Edinb. med. and surg. Journ. 1839 Octbr. N. 141) und Poole 1833 in Templemore, in welcher letztgenannten Epidemie die Krankheit fast ausschliesslich

unter den englischen, neu angekommenen Recruten herrschte, welche 9—10 der Erkrankungsfälle lieferten (Edinb. med. a. surg. J. 1834 N. 119). — Aus Irland habe ich nicht eine dem Abdominaltyphus ausschliesslich angehörige Typhusepidemie verzeichnet gefunden.

Nächst dem brittischen Reiche ist es vorzugsweise *Italien*, wo der Petechialtyphus seine, wenn auch nicht ganz ausschliessliche Herrschaft behauptet hat. Bis zum Schlusse des 4. Decenniums scheint neben demselben auch der Abdominaltyphus daselbst ziemlich verbreitet gewesen zu sein und zwar vorzugsweise in Oberitalien, seltener auf dem flachen Lande als in einzelnen, grossen Städten (Mailand, Pavia, Venedig, Bologna u. s. w.); in anderen Gegenden kam er vereinzelt vor (Töltenyi in Ungar. Jahrb. 1844; vide Oppenh. Zeitschr. f. Med. Bd. 26. p. 78). Aus der mir freilich in sehr beschränktem Masse zu Gebote stehenden italienischen Literatur geht übrigens hinreichend das Ueberwiegen der exanthematischen Typhusform vor der abdominellen hervor und neben beiden erscheint seit 1837 eine dritte, die unter dem Namen des Cerebraltyphus bekannt uns später beschäftigen wird. Leider fehlen hier bei sehr vielen Berichten die Sectionsergebnisse. — Aus den Jahren 1829—32 finden sich in den Annalen von Omodei mehrere Mittheilungen über epidemische Petechialfieber in Oberitalien; 1832 beobachtete Mosetig (Oestr. Jhb. Bd. 11. St. 1. p. 19) die Krankheit in Mantua; eben so herrschte der exanthematische Typhus 1834—36 sehr verbreitet neben gastrisch-nervösen Fiebern in der Lombardei und in der Venetianischen Provinz Belluno, wo ihn Facen (Omodei Annal. 1840 Vol. 95. Agost. p. 241) 1836—37 sah; im Neapolitanischen beobachtete Agostinacchio (Filiatr. Sebez. 1839. Decembr.) die Krankheit in den Jahren 1838—39. In der Typhusepidemie, welche 1839—40 in Mailand herrschte, war das Exanthem so stark entwickelt, dass Ferrario (Gaz. med. di Panizza 1842 N. 5) und Strambio (ibid. N. 12) die Krankheit als Petechialtyphus bezeichen zu dürfen glaubten, allein Devecchy (Giornal. dell. scienz. med. di Pavia 1839 N. 65 p. 321) fand häufig Darmgeschwüre und ich glaube um so mehr, dass die Krankheit eine Abdominaltyphusepidemie war, als zur selben Zeit und in den folgenden Jahren Abdominaltyphen epidemisch verbreitet in vielen Gegenden Ober- und Unteritaliens beobachtet wurden, so nach Marinoschi (Filiatr. Sebez. 1842 Novemb.) im Neopolitanischen, nach Rivàni (Bullet. dell. scienze med. di Bologna 1842 Octb.) in der ganzen Provinz Bologna,

nach Bufalini (Giorn. per servire ai progr. della Patol. 1842 p. 375) in Cortona (Toscana), nach Casorati (Panizza Gazett. 1843 N. 52) 1843 in Pavia, nach Trois (Bufalini Giorn. 1843 N. 52) in Venedig u. s. w. Dass aber neben dem Abdominaltyphus auch die Petechialfieber sehr allgemein verbreitet fortherrschten, geht aus den Mittheilungen von Renzi (Filiatr. Sebez. 1842 Maggio p. 258) hervor, der 1841 in Neapel sehr entwickeltes Exanthem und keine Darmgeschwüre fand, ferner aus den Berichten von Cenni (Metaxa Annal. 1845 Febbr.) über den Typhus in Bagnacavallo, von Memmi (Filiatr. Sebez. 1842 Novbr.) aus Reggio, von Montarsolo (Raccoglit. med. 1842 Giugno) aus Piglio, von Borelli (Monogr. topogr. della Epidem. tifoid. etc. Torino 1846) über den Typhus 1843 und 44 im Thale von Aosta, von Ferrari (Gazett. di Milano 1845 N. 6) aus Mailand u. A.

Ueber das Verhältniss der uns zunächst interessirenden typhösen Krankheiten im südöstlichen Theile Europas weiss ich nur wenig zu sagen. Was *Ungarn* anbetrifft, so beobachtete Karpff (Descript. morb. 1841 Jaurini epidem. Vindob. 1833 p. 22 ff.) 1831 vor Ausbruch der Cholera den Abdominaltyphus in Raab epidemisch, und Hampeis beschreibt (Oest. Jahrb. 1846 Bd. 3. p. 230) eine Typhusepidemie vom Jahre 1844 in der Bukowina, welche den Erscheinungen nach ebenfalls dieser Typhusform angehörte. Wenn, wie ich aus einigen anderen Mittheilungen schliessen darf, der Abdominaltyphus in diesen Gegenden auch häufig vorkommt, so gehören Petechialfieber hier nicht zu den Seltenheiten, und so berichtet u. A. Polya (Orvosi Tar 1843 in Oest. Jhb. 1843 N. 6. p. 376), dass dieselben in den Jahren 1835—37 in ganz Ungarn verbreitet geherrscht haben.

Eine interessante Mittheilung über die typhösen Fieber der *Moldau und Wallachei* macht Witt (Ueber die Eigenthümlichkeit des Climas der Moldau und Wallachei etc. Dorpat 1844). Wir müssen, um den Inhalt dieser Schrift richtig zu deuten, uns zunächst die Stellung des Verf. vergegenwärtigen: Verf. war 1828 Stabsarzt unter den russischen Truppen während des russisch-türkischen Krieges, und auf seine Veranlassung namentlich unterblieben beim Ausbruche bösartiger Krankheiten 1829 im russischen Heere die allgemeinen Sperrmassregeln, worüber er später von anderen russischen Aerzten, welche die Krankheit für die Pest erklärten, heftig angegriffen wurde, und sich in Folge dessen die Ungnade des russischen Kaisers zuzog. Verf. hat sich in dieser Schrift eine Apologie geschrieben, und wir sind

ihm dafür um so dankbarer verpflichtet, als uns dieselbe einen tieferen Blick in die Natur der pestartigen Krankheiten im Allgemeinen zu werfen gestattet. Es herrschte nämlich zu jener Zeit im russischen Heere, neben Ruhren und bösartigen Intermittentes, ein typhöses Fieber, das bald unter den Erscheinungen des Abdominal-, bald denen des Petechialtyphus verlief und dem sich gewöhnlich Bubonen und Karbunkel hinzugesellten, so dass die Krankheit, wie Verf. versichert, einige Aehnlichkeit mit der Pest bekam, wie wir aber glauben, sich zur exquisitesten Beulenpest entwickelte. Verf. und mit ihm andere Aerzte aus jener Gegend, welche diese Krankheit zu anderen Zeiten schon gesehen hatten, erklärten, dass es nicht die Pest sei, da diese nur aus den türkischen Provinzen eingeschleppt dort vorkäme, während diese Epidemie, diesmal wie zu anderen Zeiten auf wallachischem Boden originär entstanden wäre, und ein Contagium nicht entwickelt hätte. — Nach meiner Meinung verhält sich die Sache folgendermassen: der Typhus in der Wallachei erscheint entweder in Form des Abdominal- oder Petechialfiebers, oder als entwickelte Beulenpest, zu Zeiten findet man diese einzelnen Formen auch wohl neben einander, und so war es ohne Zweifel 1829; will man die mit Bubonen und Karbunkeln verlaufenden typhösen Fieber der Wallachei mit dem Namen der Wallachischen Seuche belegen, so ist das nicht ganz zu billigen, da man mit einem sehr unbestimmten Namen eine sehr bestimmte Sache bezeichnet, denn ich kann hierunter nichts Anderes als eine auf wallachischem Boden entstandene Beulenpest verstehen, und dass wir *hier* die orientalische Pest antreffen, wird wohl Niemanden Wunder nehmen. Wenn Verf. und mit ihm andere Beobachter jener Epidemie zu der Ueberzeugung kamen, dass die wallachische Seuche nicht ansteckend war, und *darum* keine Pest sein konnte, so haben sie, wissentlich oder unwissentlich, sich eines falschen Schlusses schuldig gemacht, den sie hätten vermeiden können, wenn sie, wie eine grosse Zahl der tüchtigsten Beobachter später that, auf nüchterne Beobachtungen gestützt, die Contagiosität der Pest einfach geläugnet hätten.

Dass der Abdominaltyphus im Vaterlande der Bubonenpest, in der *Türkei*, neben dieser Typhusform häufig epidemisch vorkommt, erfahren wir von Rigler (Oesterr. Jahrb. 1844 N. 5), der denselben zu Constantinopel 1842 und 1843 und auch früher schon sehr verbreitet beobachtet hat. Aus *Griechenland* ist mir nur die von Rothlauf (die Epidemie in Athen im Sommer 1835

Athen 1836) beschriebene Abdominaltyphusepidemie bekannt geworden. Ob in diesen beiden Ländern auch Petechialfieber herrschen, habe ich nicht erfahren können, ich zweifle jedoch daran, da diese Krankheit in dem Oriente überhaupt fast ganz unbekannt ist.

Ich wende mich nun, nachdem ich die geographisch-chronologische Verbreitung des Abdominal- und Petechialtyphus auf europäischem Boden in allgemeinen Umrissen dargestellt, zu der Untersuchung, ob und unter welchen Verhältnissen diese Krankheiten in *aussereuropäischen* Ländern bekannt geworden sind. — Was zunächst *Asien und Afrika* anbelangt, so reducirt sich unsere Kenntniss von dem Vorkommen dieser Typhen nur auf einzelne Gegenden jener Erdtheile.

Wenn Davy (Account of the interior of Ceylon) und Pridham (History of Ceylon etc.) übereinstimmend versichern, dass Typhus und Pest in den *östlich vom Indus* gelegenen Ländern vollständig unbekannt wären, so ist diese Behauptung in ihrem ganzen Umfange entschieden nicht wahr. Beide Krankheiten, und zwar der Typhus in Form des Petechialfiebers, sind nach den zuverlässigen Berichten von Webb (Patholog. indic. etc. Calcutt. 1847 p. 212) endemisch in einer der nördlichsten, am südlichen Abhange des Himalaya gelegenen Provinz Hindostans (Gurhwel) und die Pest *) hat in den Jahren 1815—1821 und 1836—1838 sich sogar gegen die Präsidentschaft Bombay hin durch die Strecken von Raspootana epidemisch verbreitet. Das Petechialfieber ist auf dem Abhange des Himalaya in einer Zone endemisch, deren Temperatur etwa der des mittleren Europa gleich kommt; in wärmeren Climaten des Orientes und speciell Ostindiens scheint es in der That gar nicht vorzukommen, was auch Heymann (Schmidt Jahrbücher 1846 Hft. 10. p. 96 ff.) bestätigt. Was endlich den Abdominaltyphus anbe-

*) Ich bedauere, hier auf eine nähere Untersuchung dieser in Deutschland fast unbekannt gebliebenen Epidemie nicht weiter eingehen zu können; dieselbe ist um so interessanter, als sie bei ihrem ersten epidemischen Ausbruche im Jahre 1815 ganz in der Form des schwarzen Todes aus dem 14. Jahrhunderte verlief, diesen Charakter auch später offenbarte, und — was besonders wichtig erscheint — gerade in der Gegend zu Hause ist, in welche die Zeitgenossen die Ursprungsstätte jener entsetzlichen Seuche verlegt haben. Es ist mir unbegreiflich, dass die ärztlichen Geschichtsforscher, die sich in neuester Zeit mit der Untersuchung der Geschichte des schwarzen Todes beschäftigt haben, dieser Seuche aus den Jahren 1815—1838 gar keine Aufmerksamkeit geschenkt haben.

trifft, so ist dessen Existenz in jenen Gegenden, wenigstens in dem indischen Archipel, durch die oben erwähnte Mittheilung Heymann's ausser aller Frage gestellt, der die Krankheit daselbst in ausserordentlicher Verbreitung und Bösartigkeit beobachtet hat. Ich zweifle aber auch nicht, dass diese Typhusform in anderen Gegenden Ostindiens vorkommt; die englischen Aerzte, denen wir unsere Kenntniss von den Krankheiten Ostindiens verdanken, kennen nur einen Typhus — den exanthematischen: was nicht dahin gehört, wird in die Klasse der remittirenden Fieber gebracht, und so finden wir dann in der That Beschreibungen von epidemisch verbreiteten, remittirenden Fiebern Ostindiens, namentlich aus den Jahren 1824—1826 und 1834—1837 *), in denen wir das Bild des Abdominaltyphus zu erblicken glauben. Nicht unwahrscheinlich ist es übrigens, dass hier auch eine Typhusform zu Hause ist, welche Pruner in Egypten beobachtet hat, und auf die ich sogleich kommen werde. — In Bezug auf China habe ich bei Wilson (Med. Notes ow China. Lond. 1846) Nichts gefunden, was unserem Typhus entspräche, und was den Typhus in den westlichen Grenz- und Küstenländern Asiens anbetrifft, so gilt von diesen Ländern dasselbe, was ich über Egypten vorzutragen habe.

Wenden wir uns nach *Afrika*, so finden wir zunächst in *Algier* ein sehr ergiebiges Feld für den Abdominaltyphus, der hier, so wie überhaupt die typhösen Krankheiten der warmen und heissen Zone, die entschiedenste Verwandtschaft zu den

---

*) Die Berichte über diese Epidemie finden sich theils in den Calcutta-Transact., theils in dem Calcutt. quarterly Journal for the year. 1837. Ich beschränke mich hier darauf, den Sectionsbericht mitzutheilen, den Guthrie (Calcutt. q. Journ. p. 294) aus der Epidemie vom Jahre 1837 in Bareilly (der Hauptstadt von Delhi) mittheilt: die Musculatur zeigte sich dunkelgelb gefärbt und auffallend trocken, so dass sie wie Pergament knitterte; die Brustorgane waren gesund; der Magen erschien ausgedehnt, entzündlich geröthet, und mit einer dunklen Flüssigkeit angefüllt; *der Dünndarm entzündet und mit brandigen Flecken besetzt* (sollten das nicht Darmgeschwüre sein?), sehr häufig Intussusception des Jejunums und Ileums; die Schleimhaut des Colons und Rectums in langsam verlaufenden Fällen granulirt, und leicht abzuschaben. Das Mesenterium war stark geröthet, zuweilen seröser Erguss in den Peritonäalsack; die *Mesenterialdrüsen geschwellt, von käsigem, grauem Ansehen*; die Leber gross und blutreich; die Gallenblase mit dunkelgefärbter Galle gefüllt; die *Milz stets vergrössert und hart;* die Urinblase gewöhnlich leer; der Peritonäalüberzug der Nieren entzündet.

daselbst endemisch herrschenden, bösartigen, intermittirenden und remittirenden Fiebern zeigt; den sprechendsten Beweis für den inneren Zusammenhang aller dieser Fieberformen finden wir in den häufigen Uebergängen einer Form in die andere, nicht blos im Individuum, sondern auch in der Epidemie. Mittheilungen der Art in Bezug auf Algier findet man bei Herrmann (Ueber das Wechselfieber in Algier. Fft. a. M. 1836.) Worms (Exposé des conditions d' Hygiène en Afrique. Par. 1838) Prier (De l' infection palustre en Algérie. Paris 1844) u. A. — Maillot bemerkt in Bezug auf die grosse Intermittensepidemie, welche er 1834 in Bona beobachtete (Journ. hebdom. de Méd. 1834. 13. Dcbr.): „Tous ont vu, dans les épidémies de fièvres pernicieuses, les fièvres les plus simples devenir grâves, lorsqu'elles n'étaient pas arrêtées dès les premiers accès, tuer alors les malades en quelques jours, ou passer à une pseudo-continuité que l'on désigne sous les noms de fièvres ataxiques, adynamiques, malignes, typhoïdes, c'est-à-dire, se convertir en gastro-céphalites presque toujours mortelles." Ich werde diesen Gegenstand später noch einmal berühren. In den Berichten der französischen Militärärzte (in Recueil des Mémoires de Médicine milit.) finden sich viele Berichte über epidemisch und sporadisch beobachtete Abdominaltyphen, von Rietschel (Vol. 55. 1843 p. 180) 1841 in Medeah, von Cambray (Vol. 57. 1844 p. 1) aus dem Jahre 1842 u. A.

Das Exanthem scheint in diesen Abdominaltyphen wenig entwickelt zu sein, so fand es Laverau (ibid. Vol. 52. p. 1) in 40 Fällen nur 4mal, und der eigentliche Petechialtyphus ist auch dieser Gegend ganz fremd.

Die Pest hat, wie bekannt, in Algier zu wiederholten Malen epidemisch geherrscht, ob eingeschleppt oder originär entstanden, lasse ich dahingestellt; für die letzte Annahme spricht schon der Umstand, dass man hier, wie in der ganzen Berberei, ab und zu einzelne Fälle sporadischer Beulenpest beobachtet hat, ganz wie im Vaterlande des Bubonentyphus.

Einen vortrefflichen Bericht über die typhösen Fieber *Egyptens, Syriens und Arabiens* verdanken wir unserem geschätzten Landsmanne Pruner (die Krankheiten des Orients etc. Erlangen 1847. p. 347—380 ff.). Zunächst geht aus den Mittheilungen des Verf. der bereits oben besprochene innere Zusammenhang der verschiedenen Fieberformen hervor, welche unter dem

Namen der Febr. intermittentes perniciorae, remittentes biliosae *), und typhosae beschrieben werden. Was aber die Gestaltung des typhösen Fiebers selbst anbetrifft, so herrscht dasselbe in Form des Abdominaltyphus häufig in grossen und sehr bösartigen Epidemien, jedoch mit der höchst interessanten Modification, dass die Krankheit in der bei uns gewöhnlichen Gestalt nur unter den Völkern der kaukasischen Raçe (den Griechen, Armeniern, Syriern, Europäern) selten bei Eingebornen von hellerer Haut beobachtet wird, während bei den Eingeborenen sowohl im Leben als im Tode das Leiden der Darmschleimhaut sich wenig entwickelt zeigt: die Darmgeschwüre fehlen, dagegen findet man vorzugsweise *die Milz*, die Leber und das Gehirn erkrankt, *und die Mesenterialdrüsen immer in einer ähnlichen Art angeschwollen, wie wir es in Europa beim schlimmsten Abdominaltyphus beobachten.* Verf. bemerkt hiezu, dass diese Typhusform bereits der Pest nahe stehe. — Typhusexanthem sah P. nur in einigen sporadischen Fällen im gastrisch-nervösen Fieber; der eigentliche Hildenbrandische Typhus (das Petechialfieber) ist jenen Gegenden ganz fremd.

Aus der neuesten Seuchengeschichte *Egyptens* will ich den einen sehr bedeutsamen Umstand hervorheben, dass im Jahre 1834, also zu derselben Zeit, in welcher die typhösen Fieber sich über ganz Europa (ja wie es scheint, über die ganze bewohnte Erde) verbreiteten, im Oriente die Pest, nachdem sie mehr als ein Jahrzehnd sich als Epidemie nicht hatte sehen lassen, in furchtbarer Weise ausbrach und mehrere Jahre fortherrschte. Dieser Pestepidemie gingen typhöse Fieber voraus, und folgten ihrem Verschwinden nach; Pruner bemerkt (l. c. p. 380): „Die beiden furchtbarsten (Typhus-) Epidemien, welche wir je gesehen, waren die beiden Typhusepidemien in den Jahren 1836 und 1837, wobei noch einzelne Pestfälle mit unterliefen.“ Die Typhusepidemie des Jahres 1833 findet sich in der kleinen unten genannten Schrift desselben Verf. p. 12 beschrieben **).

*) In Syrien ist diese Krankheit unter dem Namen der Febris syriaca bekannt; eine Epidemie der Art vom Jahre 1826 in Smyrna beschreibt Clarke (Méd.-chir. Rev. Vol. 5. 1826. Oct. p. 637); auf den jonischen Inseln und Malta beobachtete Davy (Note and observ. on the Jonian Islands etc. 1842 Vol. II. §. 10, 11) dieselbe Krankheit.

**) Wer aus meinen bisher angestellten Betrachtungen noch nicht die Ueberzeugung von dem innigen Zusammenhange der Pest und der typhösen Fieber

In Bezug auf die Krankheitsverhältnisse an der *Westküste Afrikas* erfahren wir zunächst durch Moreira (Journal de Lisabon Tom. 15. 1842 Hft. 3. p. 121), dass die daselbst herrschenden intermittirenden, remittirenden und typhösen Fieber sowohl durch die häufigen Uebergänge der einen Form in die andere, als auch durch die Gemeinschaftlichkeit der Ursachen, unter welchen sie sich entwickeln, als mehr verwandte Krankheiten erscheinen; seinen Erfahrungen gemäss finden sich auch bei allen diesen Fiebern weit seltener Spuren entzündlicher Zufälle auf der Darmschleimhaut, als in Europa, und in der typhösen Form konnte er niemals ein Exanthem entdecken, weder Petechien, noch Friesel, noch die Typhuspapeln (nodoas typhoides). Bestimmtere Nachrichten über diesen Typhus haben wir von M. William (Med. history of the. exped. to the Niger 1841—1842 etc. Lond. 1843 p. 130 ff.) und Pritchett (Some account of the African remitt, fever etc. Lond. 1843), welche die Krankheit auf der durch ihr tragisches Ende so bekannt gewordenen Nigerexpedition kennen gelernt haben. M. William beobachtete sie auf dem Schiffe Albert, Pritchett auf dem Wilberforce; die Krankheit begann häufig unter intermittirendem Typus, der aber alsbald in den remittirenden oder anhaltenden überging. Die nervösen Erscheinungen traten schon gegen den 3. Tag ein, die Zunge wurde trocken, schwarz, die Kranken bekamen Erbrechen und zuweilen zeigten sich biliöse Erscheinungen, so dass die Krankheit das Bild des Gelbfiebers annahm; häufig war Diarrhöe, seltener Verstopfung, der Tod erfolgte oft schon in den ersten Tagen der Krankheit. Pritchett hat nur 2 Sectionen gemacht: er fand die Magenschleimhaut geröthet und erweicht, eben so entzündliche Röthung der Schleimhaut des Cöcums aufwärts gegen das Ileum und abwärts gegen das Colon; die Peyer'schen Drüsenplaques erschienen sehr entwickelt und wahrscheinlich im Zustande der Ulceration (soll wohl heissen: in beginnender Zerfliessung der infiltrirten Masse). Die Milz war vergrössert und erweicht. M. William fand bei 8 Leichenöffnungen die Magen- und Darmschleimhaut stets erweicht, die Peyer'schen Plaques 3mal einfach geschwellt, 4mal ulcerirt, einmal Perforation; die Milz war nur 2mal krankhaft verändert. Die Krankheit war übri-

gewonnen hat, dem empfehle ich diese Schrift Pruners (so wie seine Abhandluug: Ist denn die Pest wirklich ein ansteckendes Uebel. München 1839 angelegentlichst zur Lection.

gens, was wohl zu merken, nicht blos auf die Europäer beschränkt, sondern ergriff auch Farbige, die freilich schon längere Zeit von ihrer Heimath entfernt gewesen, und mit dieser Expedition dahin zurückgekehrt waren.

Wenn hiemit das Vorkommen einer, unserem Abdominaltyphus wenigstens sehr nahe stehenden, wenn nicht gleichen Fieberform an der Westküste Afrikas ausser Zweifel gestellt ist, so erscheint doch die Behauptung von Tams (die portugiesischen Besitzungen von Westafrika. Hamb. 1844), dass das Klimafieber der Westküste Afrikas nichts weiter, als unser Abdominaltyphus sei, wenig gegründet, da wir dort Fieberformen kennen, die sich sehr wesentlich und zwar nicht blos symptomatologisch, sondern auch anatomisch von demselben unterscheiden.

Weitere zuverlässige Nachrichten über das Vorkommen des Typhus in Asien und Afrika habe ich nicht ermitteln können. Etwas reicher dagegen fällt die Ausbeute in Bezug auf die Verbreitung desselben in *Amerika* aus. Ich habe in dem ersten Theile dieser Untersuchungen bereits einige Notizen über die Geschichte des Typhus in den Nordamerikanischen Freistaaten gegeben. Die Zahl der in der Folge von hier bekannt gewordenen Typhusepidemien ist eine verhältnissmässig geringe; ohne Zweifel liegt der Grund hievon zum Theil in der im Allgemeinen nicht bedeutenden Verbreitung, welche die Krankheit daselbst überhaupt gefunden hat. Wir ersehen dies am evidentesten aus den statistischen Angaben bei Forry (The climate of the Unit. Stat. etc. Sec. Edit. New-York 1842), wonach der Typhus jährlich nur in dem Verhältniss von 3,5 zu 1000 vorkommt; Williams (Bost. med. Journ. 1841 April) hat nach einer 25jährigen Praxis in den Thälern des Connecticut und Deerfield die Erfahrung gemacht, dass die höheren bergigen Gegenden Nordamerikas weit mehr zu Typhus disponiren, als die Thäler, was ohne Zweifel in klimatischen und speciell in Wärme-Verhältnissen seinen Grund hat. Ob der Abdominaltyphus schon in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts in Nordamerika vorkam, habe ich nicht ermitteln können; erst seit dem Jahre 1821 ist diese Krankheit daselbst bekannter und allgemeiner geworden, ohne jedoch die herrschende Typhusform zu werden, welche sich frei, fast ganz wie in Brittanien, als Petechialfieber repräsentirt. Ueber dem Abdominaltyphus während der Jahre 1821—1833 in Massachusets haben wir zwei vortreffliche Berichte von Jackson (Amer. Journ. Vol. 22

1838 N. 44), und dessen Nachfolger Hale (Remarks on the pathol. of typh. fever etc. Bost. 1839), aus denen hervorgeht, dass die Krankheit in Neu-England eine nicht ganz seltene ist; was die Gestaltung derselben anbetrifft, so finden wir keinen Unterschied von unserem Abdominaltyphus: das Darmleiden fand sich constant, ebenso die Vergrösserung und Erweichung der Milz sehr häufig, selten Lungen- und Kehlkopfsaffection; auf das Exanthem wurde Jackson erst seit 1833 aufmerksam, und fand es in mehr als der Hälfte der beobachteten Fälle, bald als Petechien, bald als Friesel; häufiger sah es Hale. Aus andern Berichten geht hervor, dass diese Krankheit auch in andern Gegenden des Nordens der Vereinigten Staaten sich epidemisch gezeigt hat, den letzten Bericht finde ich aus dem Jahre 1842 von Wilson (Amer. Journ. 1843 January), der den Abdominaltyphus sehr verbreitet in Philadelphia beobachtete. Ob diese Typhusform auch in den südlichen Vereinigten Staaten vorkommt, habe ich nicht erfahren könnnen. — Bei Weitem häufiger aber hat sich das Petechialfieber in jenem Lande epidemisch gezeigt; Gallup (Sketch. of epid. diseas. etc. Bost. 1815 Cap. 6) bezeichnet die Krankheit (das Spotted fever der Amerikaner) als eine im Staate Vermont häufig vorkommende; Klapp (Amer. med. Record. Vol. 4. 1821 N. 1 p. 80) und Emerson (Philad. Journ. of med. Scienc. Vol. 3. 1822 N. 6 p. 193) beschreiben eine Typhusepidemie, welche in den Jahren 1820 und 1821 in Philadelphia unter den Schwarzen herrschte, zur Zeit des daselbst epidemisch wüthenden Gelbfiebers, und die wir geneigt sind, als den durch die Eigenthümlichkeit der Befallenen modificirten exanthematischen Typhus zu betrachten; ähnliche Epidemien werden uns später bekannt werden, wo wir die Geschichte des Lungentyphus in Nordamerika zu besprechen Gelegenheit haben. Miner berichtet (Amer. med. Record. Vol. 12. 1827 N. 1. p. 209), dass sich das Spotted fever in Massachusets zum ersten Male 1806 gezeigt, sodann 1807—1809 in Connecticut geherrscht habe, 1822 daselbst vom Neuen aufgetreten, und bis zum Jahre 1826 nicht mehr verschwunden wäre. Gerhard fand den Abdominaltyphus in Philadelphia zwar nicht selten, allein doch lange nicht in dem Umfange wie in Paris; 1827 kam daselbst — auffallender Weise — unter den eingewanderten Irländern (!) eine kleine Typhusepidemie vor, bei der er stets Darmgeschwüre fand, in den folgenden Jahren bis 1835 zeigte sich der Typhus in Philadelphia nur sporadisch, bis im Winter 1835—1836 sich wieder mehr

Fälle im Spitale zeigten, die man anfangs für Lungentyphus (der in Nordamerika sehr häufig ist) hielt, allein im März 1836 lernte man die Natur der Krankheit kennen, als eine sehr bedeutende Petechialfieberepidemie in der Stadt ausbrach. Das Exanthem zeigte sich sehr constant zwischen dem 6.—8. Tage; wo es fehlte, war die Prognose ungünstig zu stellen. In Bezug auf den Befund der Darmschleimhaut in dieser Epidemie bemerkt Gerhard, ein Connaisseur des Abdominaltyphus, der ihn zwei Jahre lang in Paris unter Louis zu studiren Gelegenheit gehabt: „In this large member of autopsies amounting to about fifty, there wno but in one case, and that doubtful in its diagnosis, the slightest deviation from the natural appearance of the glands of Peyer. In the case alluded to, in which there had been some diarrhoea, the agglomerated glands of the small intestine were reddened and a little thickened; but there was no ulceration and no thickening or deposit of yellow puriform matter in the submucous tissue . . . The mesenteric glands were always found of the normal size.“ Auch in den folgenden Jahren beobachtete man die Krankheit häufig in den Freistaaten; eine der jüngsten Epidemien beschreibt Reese (New-York. Journ. 1847 Septbr.) unter dem Namen des Schiffsfiebers vom Jahre 1847 aus New-York, indem die Erkrankten, meistens Ankömmlinge, von den Schiffen ins Spital gebracht wurden. Er behandelte in der Zeit vom 1. Januar bis zum 2. August nahe an 2000 Kranke der Art, von welchen 347 starben.

Ueber das Vorkommen des Typhus in anderen Gegenden Nord-Amerikas habe ich nur wenig erfahren. Aus den Sanitätsberichten der dänischen Aerzte geht hervor, dass der Abdominaltyphus seit 1840 in *Grönland* keine seltene Erscheinung ist. — Ueber die in *Mexico* unter dem Namen Mattazahuatl herrschende Fieberform habe ich mich schon früher ausgesprochen, und meine Ansicht wird durch die Mittheilung Stricker's (Oppenh. Ztschft. f. Med. Bd. 34. p. 528) bestätigt, der die Krankheit übrigens nicht selbst beobachtet zu haben scheint, und sie für eine Art Gelbfieber hält. Neben dieser, ausschliesslich den Eingebornen eigenthümlichen Typhusform herrscht nach Newton (Med. topogr. of the city of Mexico. New-York 1848) unter den Eingewanderten ein nervöses Fieber, welches den Erscheinungen nach ein exquisiter Abdominaltyphus ist.

Aus *Central-Amerika* sind mir genauere Nachrichten, nur in Bezug auf das *französische Guagana* bekannt geworden. Schon

Bajon (Mém. pour servir à l'hist. de Cayenne etc. Par. 1777. Vol. I.) behauptete, dass epidemische und contagiöse Krankheiten, und namentlich die Pest, Pocken, der Typhus (fièvr. pestilent.) und der Friesel (fièvr. pourprèls) in Cayenne ganz unbekannt wären; Bernard bestätigt (Gaz. des Hôpit. 1837 Juin N. 67) diese Angaben im Allgemeinen und Segond bemerkt speciell in Bezug auf den Typhus in seinem Gesundheitsberichte vom Jahre 1834 (Journ. hebd. de Méd. 1835. Mars N. 12), indem er von der Dothienentérite spricht: „Cinq cas de fièvre muqueuse, dans le cours de ce semestre, représentent un événement remarcable dans la constitution médicale du pays. Je l'ai déjà dit, cette phlegmasie est de plus rares sous ce climàt. Die Befallenen waren übrigens junge Leute und ganz neue Ankömmlinge.

In Brasilien scheint der Typhus, und speciell der Abdominaltyphus keine gar so seltene Erscheinung zu sein, als Lallemand und andere Beobachter annehmen; Sigaud berichtet, dass in den Jahren 1830–1838 der Abdominaltyphus sich zu wiederholten Malen epidemisch in Rio gezeigt hat, und dass man in den Leichen stets die pathologischen Veränderungen auf der Darmschleimhaut antraf. Aber auch hier tritt uns der bereits mehrfach angedeutete, innere Zusammenhang zwischen den Typhen und den anderen Fieberarten der heissen Zone entgegen, und namentlich ist es die biliöse Complication, welche den Typhen den Charakter des Gelbfiebers aufdrückt, welches übrigens in seiner exquisiten Gestalt niemals in Brasilien beobachtet worden ist. Ueber das Vorkommen des Typhus in Peru berichtet Tschudi (Oest. Wochenschr. 1846 N. 15 ff.), dass man früher (und so noch während der Belagerung von Callao 1825—1826) daselbst das Petechialfieber häufig sah, dass aber jetzt der Abdominaltyphus, unter dem Namen Vicho, in Peru allgemein verbreitet ist, und zwar vorzugsweise in der Küstengegend, wo die weisse Bevölkerung häufiger an der Krankheit leidet, als die Indianer und Mischlinge, und in der östlichen Sieren-Region; seltener zeigt sich das Leiden in der 11—14000 Fuss hoch gelegenen Puna-Region, wo es besonders die Indianer befällt. Tschudi fügt diesem Berichte hinzu, dass Dr. Unanue bereits im Jahre 1793 (in Mercurio peruan. Tom. 8. p. 128 u. Tom. 9. p. 44) zwei Sectionsberichte von Abdominaltyphus mitgetheilt und dabei bemerkt hat, dass diese Krankheit des Dünndarms häufig mit der Dysenterie verwechselt werde, ein Umstand, auf den ich an einer

anderen Stelle bereits früher hinwies *). Uebrigens glaubt T., dass der Typhus durch Europäer nach Peru eingeschleppt worden sei. Aus Chili berichtet Pöppig (Clar. und Radius Beiträge etc. Bd. I. p. 528), dass der Typhus daselbst häufig vorkommt, unterlässt aber eine genauere Beschreibung der herrschenden Form mitzutheilen.

Von den Staaten am Rio de la Plata bemerkt Brunel (Observat. topograph. etc. faites dans le Rio de la Plata etc. Paris 1842 p. 36): „Dans cette partie de l'Amérique, on ne rencontre point les maladies qui ravagent les populations entières d'Europe. On n'y voit point la peste d'Orient, la fièvre jaune des Antilles, le choléra-morbus asiatique, le typhus et les fièvres intermittentes."

So weit reichen die Nachrichten, welche ich über die zeitliche und räumliche Verbreitung des Abdominal- und Petechialtyphus in diese gedrängte Uebersicht zu bringen im Stande war. Wenn auch noch unendlich grosse Lücken geblieben sind, so glaube ich doch, dass die Thatsachen hinreichen, um zunächst die Behauptung zu begründen, dass der Abdominaltyphus im Allgemeinen eine über den grössten Theil der bewohnten Erde reichende Verbreitung gewonnen hat, dass er, was Europa anbetrifft, entschieden die herrschende Typhusform geworden ist, und in dieser Beziehung fast vollständig das Petechialfieber verdrängt hat, dass aber auch in anderen Gegenden, wo diese Krankheitsformen überhaupt vorkommen, die abdominelle an Allgemeinheit bei Weitem die exanthematische Form überwiegt. Das Petechialfieber scheint in der alten Welt, mit Ausschluss des brittischen Reiches, Italiens und einzelner Länder im südöstlichen Theile Deutschlands, wo es endemisch herrscht, fast ganz verschwunden zu sein, dass es auch in der neuen Welt dieses Schicksal erfahren wird, lässt sich vermuthen, wenn man die immer grössere Ausdehnung des Abdominaltyphus in jenen Gegenden in Betracht zieht.

Sodann glaube ich hinreichend bewiesen zu haben, dass der Abdominaltyphus erst in dem 3.—4. Decennium unseres Jahrhundertes jene allgemeine Herrschaft in Europa erlangt hat; ob dasselbe auch für seine aussereuropäische Verbreitung gilt, dürfte kaum zu ermitteln sein; jedenfalls aber genügen die Thatsachen, um den Abdominaltyphus für die herrschende Typhusform der Neuzeit zu erklären.

---

*) Bei Davalos (Spec. med. de morb. nonnull. Limae grass. etc. Montpell. 1787) finde ich die hieher gehörige Bemerkung, dass die in Lima endemischen Wechselfieber häufig in eine Febris continua exacerbans ad mesenter. Baglivi accedens, oder in eine Febris perniciosa übergehen.

Ein Beitrag zur Lösung der Frage über das Verhältniss der Struma zur Tuberculose.

Von Med. & Chir Dr. *Wolfgang Hamburger*, prakt. Arzte in Gabel.

Seit etwa zehn Jahren, als das Ausschliessungsverhältniss des Kropfes und der Tuberculose zum ersten Male in Erwägung gezogen wurde, wurde viel pro und contra vorgebracht, und trotzdem, dass die berühmtesten Pathologen sich für diesen so höchst wichtigen Gegenstand interessirten, ist die Frage noch immer unbeantwortet. Es ist dies um so auffallender, als einerseits der endemische Kropf in manchen Gegenden, ja in ganzen Provinzen in ungemeiner Häufigkeit sich zeigt, und andererseits die Hilfsmittel zur bestimmten Diagnosticirung der Lungentuberculose nun so ziemlich ein Gemeingut aller Aerzte geworden sind. Was wäre nun leichter, als durch numerische Zusammenstellung dieser beiden der ärztlichen Beobachtung so häufig sich darbietenden Krankheiten der Lösung der Frage näher zu rücken! Ich habe diesen Weg eingeschlagen, und bin nun in der Lage, unter 100 Strumösen, die ich beobachtete, und deren Thoraxorgane ich sorgfältig untersuchte, das Verhältniss der Struma zu den Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane in Folgendem mitzutheilen.

Unter diesen 100 Strumösen waren nämlich 9 mit Herzhypertrophie, 28 mit Lungenemphysem, 3 mit chron. Larynxkatarrh, 2 mit Laryngostenose und 19 mit Lungentuberculose behaftet; bei 5 Individuen war eine Brusthälfte in Folge überstandener Pleuritis bedeutend eingesunken; die übrigen 34 waren ohne jede nachweisliche Herz- oder Lungenkrankheit, und waren entweder mit Ausnahme der Struma ganz gesund, oder an anderen nicht hieher gehörigen Krankheiten leidend, wie an Rhachitis, Cretinismus etc. — Bevor ich auf eine detaillirte Darstellung dieser vorgekommenen Fälle eingehe, finde ich es für nothwendig, die Bemerkung vorauszuschicken, dass man durchaus nicht der Meinung Raum geben dürfe, als ob unter je 100 Strumösen so viele Lungen- und Herzkranke vorkämen, da auf diese Art in manchen Gegenden, wo der endemische Kropf ein fast allgemeines Leiden ist, zwei Drittel der Gesammtbevölkerung an diesen schweren Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane leiden müssten. Ich bitte aber zu erwägen, dass ich nur von 100 Strumösen spreche, die höchst selten wegen ihres Schilddrüsenleidens, sondern

meistens wegen ihren anderweitigen Krankheiten sich meiner Beobachtung darboten. Ich könnte also eben so gut sagen, dass ich bei 66 an Lungen- und Herzkrankheiten Leidenden, die zugleich mit Struma behaftet waren, die gegenseitigen Beziehungen dieser beiden Krankheitsformen in der Weise angetroffen habe, wie ich sie so eben aus einander zu setzen im Begriffe bin.

I. Die 9 an *Herzhypertrophie* Leidenden waren sämmtlich bis auf 1 Fall, der einen 20jährigen Jüngling betraf, Menschen in den späteren Lebensjahren. Bei Allen hatte die Struma in den Jahren der Pubertät sich entwickelt und eine ziemliche Grösse erreicht, so dass das Athemholen, wenn auch ohne Mühe, doch bei einigen mit einem hörbaren inspiratorischen Geräusche vor sich ging, wobei die Schilddrüsengeschwulst sich hob. In einigen Fällen war der Choc des Herzschlages so bedeutend, dass bei jedem Stoss die Struma gehoben wurde. Da dies nun aber auch durch die Respiration geschah, so war die Struma in einer sichtlichen doppelten Bewegung. Lässt sich hier die Beziehung des Kropfes zum Herzleiden auch nicht in evident causalem Nexus nachweisen, so ist ein solcher doch wahrscheinlich vorhanden. Denn war auch der Respirationsact durch die so bedeutend entwickelte Schilddrüsengeschwulst aus dem Grunde nicht beeinträchtigt, weil die Struma sich nur langsam heranbildete, und die Inspirationsmuskeln, die bei fast allen bedeutend Strumösen eine grössere Entwickelung erlangen, durch grössere Energie den Mechanismus der Respiration erleichtern, wie denn überhaupt der Organismus sich nach und nach an die Athemhemmung gewöhnt, und dieselbe also subjectiv nicht wahrnimmt, so bleibt die Respiration doch gewiss objectiv behindert, wodurch die rechte Herzhälfte zur grösseren Thätigkeit gezwungen wird. Obwohl ferner der Druck, den selbst eine grosse Schilddrüsengeschwulst auf die Arterien des Halses nothwendig ausübt, von nicht gar grossem Belange ist, da die Carotiden eine so bedeutende Elasticität besitzen, so wird er doch wahrscheinlich nur deshalb durch so viele Jahre ohne Nachtheil ertragen, weil die linke Herzkammer hypertrophisch wird. Man könnte also behaupten, eine etwas grössere Schilddrüsengeschwulst, die sicher einen nicht unbedeutenden Druck auf die Halsgefässe und die Luftröhre ausübt, bleibe für den Organismus nur deshalb ohne besonderen Nachtheil, weil sich Herzhypertrophie ausbildet. Diese wäre

also bei Strumösen die nothwendige Folge der Naturheilkraft, und mehr in einem physiologischen als pathologischen Vorgange begründet. Diese Ansicht eines zwischen Struma und Herzhypertrophie bestehenden ursächlichen Zusammenhanges gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass in den meisten Fällen excentrische Hypertrophien des linken Ventrikels beobachtet wurden, eine Gattung von Hypertrophie, die meistens secundär auf gehemmten Kreislauf im Bereiche der Arterien, z. B. bei Klappenfehlern etc. sich ausbildet, in den von mir beobachteten Fällen aber nirgends eine andere Hemmung als die durch den Kropf wahrgenommen werden konnte, wie es denn überhaupt beachtenswerth ist, dass bei der grossen Verbreitung des endemischen Kropfes und bei der Häufigkeit der Klappenfehler des Herzens, ich mich nicht zu erinnern weiss, beide je in demselben Organismus vereinigt angetroffen zu haben, während die Combination mit Hypertrophie durchaus keine seltene ist.

II. Ein anderes Verhältniss beobachtete ich zwischen dem Cystenkropf und dem *Lungenemphysem*, womit ich ihn in 28 Fällen verbunden fand. Das letztere war meistens sehr entwickelt, und hatte keine geringe Verdrängung der benachbarten Eingeweide mit den davon abhängenden Erscheinungen zur Folge. In 18 Fällen war, wie es bei den meisten endemischen Kröpfen der Fall ist, das Schilddrüsenleiden in den Jahren der Pubertät oder zur Zeit der früheren Schwangerschaften entstanden, worauf erst nach und nach das Emphysem sich ausbildete. Die durch die Struma behinderte Exspiration mochte den ersten Anstoss zur Ausdehnung der Lungenzellen gegeben haben, worauf sich dann das Emphysem selbstständig fortbildete. In den anderen 10 Fällen war das Emphysem der Struma vorausgegangen, und der durch das beträchtlich entwickelte Emphysem gestörte Rückfluss des Blutes war die wahrscheinliche Ursache der in den feinsten Verästlungen der Schilddrüsenvenen gesetzten Stase und der dadurch bemerkten Ablagerung der eigenthümlichen Colloidsubstanz so wie überhaupt der Desorganisation der Thyreoidea. Erwähnenswerth ist es, dass in diesen 10 Fällen die Schilddrüsengeschwulst, die an ihrer Oberfläche mit auffallend vielen varicösen Gefässen durchzogen war, niemals eine besondere Grösse erreichte, und niemals Cysten enthielt, während bei einigen der anderen 18 Fälle die Kröpfe manchmal eine wahrhaft monströse Grösse erreichten, und meistentheils die bekannten elastischen Cysten mit colli-

quescirter Strumasubstanz darboten. So ist mir ein Fall unvergesslich, wo am Halse zwei solche enorme Wülste herabhingen, wovon der eine dem Kopfe eines ausgewachsenen Menschen und der andere dem eines Kindes an Grösse nicht nachstand. Die grössere Cyste barst, und die schon bejahrte Kranke ging pyämisch zu Grunde.

III. In 3 Fällen hatte sich bei Menschen, die lange zuvor einen endemischen Kropf bekommen hatten, ein bedeutendes *pleuritisches Exsudat* ausgebildet, was eine Verkleinerung der Dimensionen der kranken Brusthälfte bewirkte. Hier kann natürlich nur von einem blos zufälligen Zusammentreffen der beiden genannten pathologischen Processe die Rede sein. In einem 4. Falle hatte sich erst nach einigen Jahren der durch Pleuritis herbeigeführten Obsolescenz einer Lungenpartie die Struma hinzugesellt. Man könnte auch hier ein zufälliges Zusammentreffen eines neuen Krankheitsprocesses mit einem schon abgelaufenen behaupten, wenn ich mich nicht in einem fünften Falle von der zwischen Schilddrüse und Lungen offenbar bestehenden consensuellen Beziehung aufs Sicherste überzeugt hätte. — Dieser Fall verdient in vieler Hinsicht eine detaillirte Auseinandersetzung.

Ein Mädchen von 11 Jahren, Kind armer Eltern, bei schlechter vegetabilischer Kost erzogen, scrofulös und mager, hustet seit einiger Zeit mit einem copiösen Auswurfe, und fängt nun auch zu fiebern und zusehends abzumagern an, was die Eltern bewog, mich um Rath zu fragen. Ich fand das Kind sehr herabgekommen, mit grosser Pulsfrequenz, häufigem Frösteln und Nachtschweissen. In der linken Schlüsselbeingegend bis zur 3. Rippe herab Percussionston obtus, am Schlüsselbein selbst obtus - tympanitisch; bei der Auscultation hörte ich Bronchialrespiration und cavernöses Gerassel; in der übrigen Lunge verbreiteter Katarrh. Der Auswurf phthisischer Massen war sehr reichlich, der Husten sehr anstrengend. Es war mir kein Zweifel, dass in der linken Lungenspitze eine tuberculöse Caverne sich befand, und stellte die Prognose höchst ungünstig. Ich bemerke noch, dass die Schilddrüse bei diesem Mädchen völlig geschwunden war. Nach 14 Tagen wurde ich von den Eltern angegangen, doch noch einmal ihr krankes Kind zu besuchen, da es sich noch viel schlechter befinde. Ich fand das Mädchen wirklich viel schlechter, und besonders sehr dispnoisch. An der linken Brusthälfte war jetzt allenthalben der obtuseste Percussionston und überall Bronchialrespiration wahrnehmbar. Das Athmen mit dieser Brusthälfte, deren Circularumfang um $^3/_4$ Zoll zugenommen hatte, hatte ganz aufgehört, und das Herz schlug in der Nähe der Herzgrube. Husten und Auswurf wie früher. Es war also ohne äussere Veranlassung ein bedeutendes pleuritisches Exsudat hinzugetreten, wodurch die ohnedies so schlechte Prognose wo möglich noch schlechter sich gestaltete, — doch verordnete ich ein Inf. digitalis. Dieser Zustand währte mit der einzigen

Abwechslung, dass in den nächsten Tagen die Füsse sich ödematös infiltrirten, gleichförmig durch die nächsten 6 Tage. Aber jetzt trat ein neuer Umstand ein. Die Kranke, die bis jetzt noch einen grossen Theil des Tages ausser dem Bette zugebracht, klagte auf einmal über die grösste Hinfälligkeit, die Gesichtszüge verfielen, sie wurde unruhig und ängstlich, die Dispnöe steigerte sich, und der Auswurf wurde so aashaft übelriechend, dass es in der engen kleinen Stube fast nicht zum Aushalten war; er war von Farbe tief gelbbraun, und enthielt nicht selten Stückchen liquescirter Tuberkelmasse; der obtus - tympanitische Ton war bis zur 3. Rippe herab hörbar, und man vernahm daselbst ein metallisches Klingen; das pleuritische Exsudat besteht in gleicher Ausdehnung. Ich schloss, dass Gangraena pulmonum eingetreten sei, die linke tuberculöse Lungenspitze ergriffen, und so die Caverne bedeutend vergrössert habe. Ich verliess die Kranke mit der Gewissheit, dass sie nun bald sterben werde, — aber die Sache gestaltete sich ganz anders. Nach und nach verlor der Auswurf Geruch und Färbung, der nun auch wieder copiös wurde, zu gleicher Zeit absorbirt sich das Exsudat, in gleichem Grade nimmt das Fieber ab, und dass ich kurz berichte, die Kranke kömmt zu Appetit und Kräften, aber die linke Brusthälfte ist in allen Dimensionen zusammengesunken, das Mädchen hat eine rechtseitige Scoliose bekommen, und die linke Thoraxhälfte sieht fast nur wie ein Anhängsel des sehr ausgedehnten rechten Brustkorbes aus. Als ich die Wiedergenesene, die meine Prognose so zu Schanden machte, nach mehreren Monaten wieder sah, hatte sich in dem unteren Lappen der linken Lunge wieder ein normales Respirationsgeräusch eingestellt, in den übrigen Theilen dieser Lunge war aber die respiratorische Function gänzlich erloschen.

Was nun die Veränderungen der Schilddrüse bei dieser Kranken betrifft, so habe ich bereits erwähnt, dass während der Dauer des Schmelzungsprocesses der Tuberkel die Thyreoidea in höchster Atrophie sich befand. Während der Dauer des pleuritischen Exsudates und der umschriebenen Gangrän der tuberculösen Caverne nahm ich in dieser Atrophie keine Aenderung wahr. So wie sich aber das Exsudat zu resorbiren begann, und in der gangränescirten Partie Wiederersatz und Vernarbung sich einstellte, füllte sich auch die Schilddrüse so gut und so rasch aus, dass, so wie die Skoliose entwickelt war, auch die Thyreoidea in ihrer ganzen Ausdehnung eine solche Schwellung und eine solche Derbheit der Substanz darbot, dass sie auch für das Auge des Laien hart an der Grenze kropfiger Entartung stand. Als ich aber die Kranke nach einigen Monaten wieder sah, war die Schilddrüse zur gänzlichen Normalität zurückgekehrt. Wie in vielen anderen Fällen bot sich mir auch hier ein antagonistisches Verhältniss zwischen Lunge und Schilddrüse in überraschender Anschauung dar. Da nämlich theils durch die Gangrän theils durch den Druck des Exsudates die linke Lunge völlig und schneller un-

brauchbar geworden war, schneller als die rechte Lunge zur vicarirenden Ausdehnung gelangen konnte, sah ich den Process der Hypertrophie in der Schilddrüse fast vor meinen Augen vorgehen, ob in Folge des gestörten Rückflusses in den Venen, ob in Folge eines eigenthümlichen Naturheilprocesses, lasse ich an dieser Stelle unentschieden. Mit der gänzlich gelungenen Erweiterung der rechten Lunge und der einigermassen in Etwas hergestellten Permeabilität der linken kehrt die Schilddrüse zur Integrität zurück.

IV. Von den 3 Fällen *chronischen Kehlkopfkatarrhs* waren zwei kurz nach der Entstehung des Schilddrüsentumors, und einer mehrere Jahre nach der völligen Ausbildung des letzteren entstanden. Sie waren sämmtlich hartnäckig und heilten nicht früher, bis die Schilddrüsengeschwulst durch die geeigneten Mittel beseitigt war. In allen diesen Fällen mochte der Druck der hypertrophirten Schilddrüse auf die Gefässe des Kehlkopfes den Katarrh unterhalten haben. Tuberculose war in keinem dieser Fälle zu diagnosticiren.

V. Von den zwei Laryngostenosen, die ich mit Struma complicirt sah, betraf eine ein 16jähriges Mädchen, der dieses Leiden durch einen Schlag mit einem Stocke auf den vorderen Theil des Halses zugefügt wurde, — wenigstens datirte die Kranke das Leiden von dieser Zeit. Das Mädchen hatte fürchterliche asthmatische Anfälle, während deren sich eine kleine Struma ausbildete, und an deren einem sie auch, nach einigen Monaten schrecklichen Leidens suffocativ zu Grunde ging. — Die zweite Laryngostenose war bei einem etwa 20jährigen Manne syphilitischen Ursprunges. Sie war von steter Dispnöe begleitet, und auch dieser hatte sich im Verlaufe eine nicht unbedeutende Struma hinzugesellt, die sich nach der Heilung der Stenose durch die specifischen Mittel zwar zurückbildete, aber sich nicht ganz verlor. Aus beiden diesen Fällen ist ersichtlich, dass der gestörte Mechanismus der Respiration auf die Hypertrophiirung der Schilddrüse grossen Einfluss nehme.

VI. Wegen der grossen Wichtigkeit des Gegenstandes will ich die in Rede stehenden 19 Fälle von mit Struma combinirter *Tuberculose* nach einander detaillirt aufzählen:

1. Ein Mädchen von 23 Jahren, deren Bruder an Tuberculose und deren Schwester an Struma leidet, hat zur Zeit der eintretenden Menstruation viel an Husten gelitten, der nicht selten blutige Sputa zu Tage förderte. Während dieser Zeit entwickelte sich eine bedeutende Struma, die mit zwei herabhängenden grossen Cysten den Hals des Mädchens entstellte.

Doch unternahm sie dagegen Nichts bis in ihrem 21. Jahre, wo sie durch längere Zeit auf eigene Faust das in hiesiger Gegend sehr beliebte, aus Spongia usta bestehende „Kropfpulver", mit dem Erfolge nahm, dass wenn auch die Cysten blieben, der Mutterboden derselben sich fast ganz zurückbildete, so dass der Kropf kaum noch die Hälfte seiner früheren Grösse darbot. Ein Jahr nachher fing sie aber sehr zu husten an, und wurde bei der Arbeit und bei Bewegungen dispnoisch. Als ich sie ein Jahr nachher zum ersten Male sah, hatte sie Cavernen in beiden Lungen, und wenige Monate nachher starb sie phthisisch.

Ich habe in diesem Falle über den Umstand, ob die Kranke *früher* an Tuberculose oder an Struma litt, keine Gewissheit, da sie zur Zeit der Entwickelung der letzteren ärztlich nicht untersucht ward. Die Thatsache aber, dass das Mädchen, bevor es strumös wurde, an Husten und Blutauswurf litt, macht es sehr wahrscheinlich, dass damals schon Tuberkeln angeschossen waren, dass also die Struma zur schon gebildeten Tuberculose hinzutrat.

2. Ein anderes Mädchen von 19 Jahren, das ich zum ersten Male im colliquativen Stadio der Phthisis zu Gesichte bekam, hatte gleichfalls einen ziemlich ansehnlichen Kropf ohne Cysten, und anamnestisch konnte ich bei dieser Kranken, die an der Tuberkelphthise auch zu Grunde ging, nur so viel herausbringen, dass ihr Kropf früher um beinahe die Hälfte grösser war, und dass er schon seit einem Jahre ohne medicamentöse Einwirkung sich so merklich verkleinert habe.

Ist auch hier über das priore Auftreten der Struma oder der Tuberculose Nichts zu ermitteln gewesen, so ist es doch in diesem wie im vorigen Falle gewiss, dass die Tuberkelschmelzung erst zur Zeit sich einstellte, als der Kropf um beinahe die Hälfte seines Umfanges sich vermindert hatte.

3. und 4. Zwei Brüder litten in ihren Jünglingsjahren viel an Husten und Hämoptöe. Beide bekamen nachher Schilddrüsengeschwülste, und sind von jedem subjectiven Lungenleiden frei. Beide sind aber jetzt in den 40ger Jahren zugleich strumös und tuberculös, aber sie sind ziemlich gut genährt, und fühlen sich gesund.

Auch hier hat sich mit höchster Wahrscheinlichkeit die Struma zur schon bestehenden Tuberkelkrankheit erst hinzugesellt.

5. Ein Binder, 25 Jahre alt, ganz gesund, hat seit einigen Jahren einen so bedeutenden Kropf, dass er vor dem Kinne hervorragt, und den Menschen nicht nur entstellt, sondern auch in der Arbeit hindert. Um jeden Preis wollte er von diesem Leiden befreit sein, und als durch längere Zeit innerlich wie äusserlich angewendet Jodpräparate ohne Erfolg blieben, liess er sogar ein operatives Verfahren zu. Ich zog ihm nämlich ein Haarseil durch die ganze Dicke des Kropfes, wobei sich eine eigenthümlich riechende, braunrothe Jauche ergoss. Am 2. Tage bildete sich aber eine phlegmonöse Entzündung der ganzen Struma aus, mit heftigem Fieber und ce-

phalischen Symptomen. Das Haarseil wurde nun entfernt, und durch Anwendung von Blutegeln und warmen Umschlägen gelang es nach 10 Tagen die Entzündung zu beseitigen. Die Struma war aber nur unmerklich verkleinert. Da nun aber der Kranke hartnäckig auf der Beseitigung seines Kropfes bestand, so zog ich ihm abermals ein Haarseil durch, worauf sich keine Phlogose mehr einstellte, der Kropf schwand vielmehr unmerklich nach und nach, und nach 6 Wochen wurde das Haarseil entfernt. Der ganze Kropf war auf eine nussgrosse Geschwulst verringert, welche auch im Laufe der Zeit sich gänzlich verlor. Als ich den Kranken vor einiger Zeit sah, war von der ganzen Schilddrüse kaum eine Spur wahrzunehmen, — aber ein obtuser Percussionston an der ersten und zweiten Rippe rechterseits so wie die daselbst bei der Exspiration deutlich wahrzunehmende Bronchialrespiration lassen über das Vorhandensein einer grossen Tuberkelmasse keinen Zweifel, wiewohl der Kranke sich von jedem Brustleiden frei fühlt.

Hat sich hier Tuberculose erst nach geheiltem Kropfe ausgebildet, oder war schon vor 14 Jahren, als ich die Haarseile durchzog, die Tuberculose zugegen? Leider weiss ich hierauf keine Antwort zu geben. Der von jedem Brustleiden sich frei fühlende Mann gab mir damals zur Untersuchung seiner Brustgebilde keine Veranlassung, und freimüthig gestanden, ich hätte sie damals zu untersuchen nicht gewusst.

6. Ein Weib von 40 Jahren hat seit undenklichen Jahren den entstellendsten und grössten Kropf, den ich jemals gesehen habe. Vier grosse und mehrere kleine Cysten gaben dem Weibe ein wahrhaft monströses Aussehen. Nun barst eine Cyste aber an einer hoch gelegenen Stelle, wo die ulceröse Jauche nicht abfliessen konnte. Es bildeten sich dadurch Fisteln und sinuöse Gänge, und als ich die Kranke sah, war sie schon sehr abgemagert, und die Pyämie hatte schon grosse Fortschritte gemacht. Ich habe nun eine Gegenöffnung gemacht, mehrere Fisteln und sinuöse Gänge gespalten, worauf das allgemeine Befinden zur Normalität zurückkehrte. Auch der Kropf nahm an Grösse ab, behielt aber für immer noch die eines Kindskopfes und eine nicht zu heilende fistulöse Oeffnung, aus welcher stets eine bräunliche Flüssigkeit hervorsickert.

Auch bei diesem Weibe fand ich, als ich sie nach mehreren Jahren untersuchte, Tuberkeln in beiden Lungen, aber keine Cavernen; sie fühlte sich auch von jedem Brustleiden völlig frei. Sie starb erst unlängst an allgemeinem Hydrops in Folge von Albuminurie.

7. Ein Weber, beinahe 40 Jahre alt, ob auch schwächlich constituirt, hatte sich nie über eine andere Krankheit zu beklagen, als dass er seit undenklichen Jahren einen bedeutenden Kropf hat, der ihn aber nicht im Mindesten genirt. Als er einmal zur Erntezeit eine Feldarbeit im Freien verrichtete, wurde er von einem einfallenden Regen durch und durch nass. Von diesem Tage an datirt der Kranke seinen Husten und die Abnahme der Kropfgeschwulst, und als ich den Kranken in seinen letzten Lebens-

wochen im nächsten Frühjahre zum ersten Male sah, war nicht nur jeder Kropf verschwunden, sondern die Schilddrüse sogar im höchsten Grade atrophisch, nicht eine Spur mehr war von derselben wahrzunehmen, und beide Lungen hatten Tuberkelhöhlen.

War hier Tuberculose, war hier Struma vorausgegangen, — wer vermag da zu entscheiden! Sicher ist's, dass die Tuberkelschmelzung erst zur Zeit der Abnahme des Kropfes eintrat, und die Atrophirung der Thyreoidea bewirkte.

8. Ein junges Weib in den Zwanziger-Jahren, aus einer tuberculösen Familie stammend, bekam schon in der Kindheit einen Kropf, der sich aber zur Zeit der Pubertätsentwickelung merklich vergrösserte, wesshalb sie, da ihr eine Heirath bevorstand, Jodpräparate mit dem Erfolge gebrauchte, dass sich die Struma, die noch keine Cysten gebildet hatte, sondern die Schilddrüse in ihrem ganzen Umfange gleichmässig hypertrophisch darstellte, vollig zurückbildete. Sie verheirathete sich nun, und diese Frau, die früher kräftig und blühend war, und nie ein Symptom eines Brustleidens wahrnehmen liess, wurde phthisisch und starb. Als ich sie schon phthisisch sah, war die Schilddrüse höchst atrophisch.

Es ist nicht wahrscheinlich, ob auch möglich, dass während des Bestehens der Struma schon Tuberculose vorhanden war. Gewiss aber ist's, dass die Tuberkelschmelzung erst auf die Heilung der Struma folgte.

9. Bei der Obduction eines schnell und plötzlich an Gehirnapoplexie verstorbenen alten Mannes fand ich eine kleine ganz verknorpelte Struma, und in beiden Lungen zahlreiche verkalkte Tuberkeln. Anamnestisch ist mir in diesem Falle gar Nichts bekannt.

10. Ein Mann, etliche und 20 Jahre alt, aus einer tuberculösen Familie stammend, hatte schon als Kind eine Struma, die aber später unmerklich und zwar spontan verschwand. Dieser Mann war tuberculös, litt lange an chronischem Larynxkatarrh, starb aber nicht phthisisch, sondern an acuter Ausbildung von Gehirntuberkeln.

11. Ein verheirathetes Weib, hoch in den Dreissig stehend, bekam zur Zeit des ersten Auftretens der Menstruation eine Struma, zu deren Beseitigung sie das oben genannte Kropfpulver brauchte, mit dem Erfolge, dass der Kropf zwar verschwand, aber nach einem Zeitraume von zwei Jahren sich wieder einstellte und zur früheren Grösse gedieh. Der abermalige Gebrauch des bezeichneten Pulvers hatte denselben Erfolg bezüglich der Heilung von Struma, die sich aber nach einer Reihe von Jahren wieder einstellte. Jetzt wurde das Kropfpulver zum dritten Male mit dem Erfolge angewendet, dass der Kropf sich für immer zurückbildete. Drei Jahre nach dieser letzten Heilung wurde aber die Frau, die nie früher die geringste Erscheinung eines Lungenleidens gehabt zu haben versichert, kurzathmig, hustete viel, und als ich sie in ihrer letzten Krankheit sah, hatte sie eine grosse Caverne in der linken Lungenspitze, in Folge welcher sie auch zu Grunde ging. Auch hier war die Schilddrüse in höchster Atrophie.

12. Ein 42jähriger Mann, kräftig und musculös, von Profession ein Tischler, war, so lange er sich erinnern konnte, stets gesund, hatte aber auch eine ziemlich hypertrophische Schilddrüse, auf dessen Ursprung be-

züglich der Zeit ihres Entstehens er sich nicht mehr erinnern konnte. 2 Jahre vor seinem Tode heilte die Struma von selbst. Er wurde heiser, worauf er aber nicht achtete, bis er ganz aphonisch war, und ihn die Kräfte verliessen. Bei der Untersuchung fand ich Lungentuberculose, aber noch waren keine Cavernen zugegen. Den Mann raffte schnell eine hinzugetretene Pleuritis hin, und die Section bestätigte die Diagnose.

13. Ein junger Mann in den Zwanziger-Jahren leidet schon seit mehreren Jahren an einem heftigen Husten, der meistens trocken ist, und den Kranken vorzüglich Morgens und Abends quält. Er hat bereits viele pharmaceutische Mittel, auch Mineralwasser vergeblich angewendet. Bei der Untersuchung liess sich zwar durch die Percussion Tuberculose nicht nachweisen, aber ein ausgesprochener tuberculöser Habitus von der Art, wie ihn die älteren Aerzte zeichneten, nachweisbarer Katarrh in der Lungenspitze verbunden mit dem Umstande, dass die expectorirten Stoffe oft blutstreifig waren, so wie die Fruchtlosigkeit aller gegen diesen hartnäckigen Husten angewandten Mittel, lassen eine geschehene Tuberkelablagerung fast mit Gewissheit voraussetzen. Der Mann war übrigens sehr herabgekommen und fieberte. Nach langer Zeit sah ich ihn zufälliger Weise wieder, und da erzählte er mir, er habe damals noch lange und so heftig gehustet, dass er vor lauter Anstrengung einen Blähhals bekommen habe; jetzt habe er aber den Husten schon lange nicht mehr. Er sah recht gut aus, war aber strumös.

Ich weiss mich auf mehrere ähnliche Fälle in den ersten Jahren meiner Praxis zu erinnern, wo junge Leute in den Jahren der Pubertätsentwickelung so lange von Husten und Dispnöe geplagt waren, bis sie einen Kropf bekamen. Ja ein grosser Theil Kropfkranker schrieben die Entstehung ihrer Schilddrüsengeschwulst geradezu einem langwierigen und hartnäckigen Husten zu. Ich war damals mit der physikalischen Untersuchungsmethode noch nicht hinlänglich vertraut, weiss also nicht, ob das Brustleiden jener Kranken von Tuberculose herrührte oder nicht; in den meisten Fällen mochte aber das erstere wirklich Statt gefunden haben.

14. Ein 22jähriger, kräftiger, auffallend muskulöser, plethorischer, untersetzt gebauter Zimmermannsgeselle, mit breiter gewölbter Brust und stark ausgebildeten Brustmuskeln, war bis auf einen heftigen Abdominaltyphus, den er in seinem 12. Jahre recht gut überstand, immer gesund gewesen. Mit 18 Jahren trat er die Wanderung an, und stand lange in einer Gegend Oesterreichs in Arbeit, wo nach seiner Aussage Struma ein oft gesehenes Uebel ist. Auch er bekam, wie er sich ausdrückte, einen „Blähhals“, der ihn aber nicht genirte, gegen den er auch Nichts unternahm, und der sich dennoch nach etwa einjährigem Bestehen von selbst zurückbildete. Nicht lange darauf wurde dieser Mann, der sich dem Weine etwas mehr als mässig hingegeben hatte, plötzlich von einer sehr heftigen Pneumorrhagie befallen, die sich mehrmals wiederholte. Seit dieser Zeit siechte er fort, was ihn bewog, die Rückreise nach der Heimath anzutreten. Hier angelangt, hatte er zwar noch immer ein ziemlich gutes Aussehen, aber doch schon

eine tuberculöse Caverne in der rechten Lunge. Er bekam noch mehrmals Anfälle von Lungenblutflüssen, magerte nun rasch ab, und starb etwa 7 Monate nach der Rückkunft in die Heimath. Die Schilddrüse war auffallend atrophisch geworden.

Die fünf folgenden Fälle betrafen 2 Männer und 3 Frauen, bei denen ich gelegenheitlich anderer Leiden Struma mit Tuberculose im Stadio der Crudität vereinigt fand, und die sämmtlich sich so frei von jedem Brustleiden fühlten, dass über die Zeit des ersten Anschiessens der Tuberkeln so wie überhaupt über das priore Auftreten des Kropfes oder der Tuberculose Nichts zu ermitteln war.

Bevor ich auf die Resultate, die aus dem Angeführten sich folgern lassen, eingehe, halte ich noch die Erwähnung folgender Thatsachen für nothwendig. — Es ist nämlich vor Allem die Bemerkung, die ich bereits seit vielen Jahren machte, und noch jetzt manchmal zu machen Gelegenheit habe, dass in manchen Familien einige Glieder tuberculös, andere strumös sind, dass strumöse Eltern tuberculöse Kinder und tuberculöse Eltern Kinder erzeugen, die nicht selten schon im Kindesalter mit Struma behaftet werden. — Eine andere Bemerkung ist folgende. Man hat nicht selten Gelegenheit Frauen zu sehen, die zwar keinen Kropf aber stark entwickelte Schilddrüsen haben, so dass der vordere Theil des Halses grosse Völle zeigt. Es sind dies meistens sehr fruchtbare *) Frauen. Nach mehreren Geburten pflegt die Thyreoidea atrophisch zu werden, und die Frauen verfallen der Tuberculose.

Aus den angeführten Thatsachen lassen sich folgende beachtenswerthe Resultate ziehen:

1. *Struma und Tuberculose sind gar nicht selten in einer und derselben Person combinirt.*

2. Es ist Thatsache, dass, so wie sich Struma zur Tuberculose gesellt, der durch die letztere verursachte Reizzustand der Lungen und die von diesem abhängenden Reflexbewegungen

---

*) Beiläufig gesagt, mag der Umstand, dass die Schilddrüse bei Frauen in einem gewissen Consensus zu den Sexualorganen stehen, und die aus der Wahrnehmung hervorleuchtet, dass Struma häufig mit der Menstruationsentwickelung zusammenfällt, — dass Jod unter allen parenchymatösen Organen vorzugsweise die Schild- und die Brustdrüse der Frauen angreift, dass schwangeren Frauen die Schilddrüse merklich anschwellt, schon den alten Künstlern, den genauen Beobachtern der menschlichen Form, bekannt gewesen sein; so soll die herrliche Statue der Leda in einer Gallerie zu Florenz in dem Augenblicke dargestellt, wo sie den Schwan auf ihren Schooss nimmt, eine auffallend vortretende Schilddrüse haben.

ganz in den Hintergrund treten. Die Tuberkeln zeigen die grösste Neigung zur Obsolescenz und Verkreidung. Solche Kranke haben grösstentheils keine Ahnung von dem gefährlichen Feinde in ihrem Innern, und die Tuberculose wird nur durch die physikalische Untersuchung entdeckt. — Nur so lässt sich's erklären, wie manche Aerzte, denen diese Untersuchungsmethode nicht bekannt war, wenigstens zur Zeit nicht bekannt war, als sie ihre Wahrnehmungen zu machen Gelegenheit hatten, von einem absoluten Ausschliessen des Kropfes und der Tuberculose reden konnten.

3. Ueber die Thatsache, dass zur schon bestehenden Tuberculose Struma hinzutreten könne, und häufiger, als man glaubt, wirklich hinzutrete, habe ich nicht den mindesten Zweifel. Kein einziger Fall ist mir aber mit Sicherheit bekannt, dass Tuberculose zur schon bestehenden Struma sich hinzugesellt habe. Wo also beide diese Krankheiten vereinigt auftreten, ist es mir höchst wahrscheinlich, dass das priore Erscheinen der Tuberculose zuerkannt werden müsse. Ich habe Grund zu zweifeln, dass ein Strumöser je tuberculös werden könne.

4. Es ist mir nie ein Fall vorgekommen, dass bei einem mit Kropf Behafteten die Tuberculose jemals in das Stadium der Erweichung getreten oder in die eigentliche Phthise übergegangen sei. Wo Strumöse phthisisch wurden, war immer zuvor der Kropf entweder durch pharmaceutische Mittel oder spontan *gänzlich* geheilt, oder wenigstens theilweise vermindert worden. *Wenn also Struma auch nicht die Tuberculose, so schliesst sie doch bestimmt die eigentliche tuberculöse Phthise aus.*

Als ich im Jahre 1834 in hiesiger Gegend meine praktische Laufbahn begann, in einer Gegend, wo Struma sowohl als Tuberculose häufig gesehene Krankheitsformen sind, währte es nicht lange, dass die ausschliessende Beziehung dieser dem Anscheine nach so heterogenen Krankheiten sich mir aufdrang, an welche ich um so mehr zu glauben geneigt war, als, wie gesagt, bei der Anwesenheit des Kropfes die subjectiven Erscheinungen der Tuberculose in den Hintergrund treten, und die objective Erkennung der aggregirten Tuberkeln durch Percussion und Auscultation mir damals ganz unbekannt war. Als ich mich daher im Jahre 1842 gedrungen fühlte, diese Wahrnehmungen in einer Broschure „Vorschlag zur Heilung der Lungenschwindsucht" zu veröffentlichen, so konnten sie nicht durchdringen, da den Beobachtungen die objective Sicherheit abging. Indessen verfehlten sie doch nicht die Aufmerk-

samkeit der Aerzte auf den fraglichen Gegenstand zu ziehen, und wie mir damals der der Wissenschaft, der Menschheit und besonders seinen Freunden leider so früh entrissene, wahrhaft edle v. Feuchtersleben schrieb, haben sich die ersten ärztlichen Autoritäten Wiens anerkennend dafür ausgesprochen. Besonders war es Prof. Lippich, der aus seiner früheren ärztlichen Laufbahn Beispiele für die Wahrheit meiner Beobachtung anführte. Auch Prof. Rokitansky stimmte bei, nur dass er das Ausschliessen der Tuberculose allein den grossen endemischen Kröpfen vindicirte. Diese Frage gab übrigens zu einer fast stehenden Debatte Veranlassung, und Vieles wurde pro et contra vorgebracht. Aber ich bin damals sehr missverstanden worden. Denn so unvollkommen bei meiner damaligen Unkenntniss der physikalischen Untersuchungsmethode meine Beobachtungen waren, so hatte ich doch zu viele Beweise vom Gegentheil, um ein gänzliches Ausschliessen der Struma und der Tuberculose auszusprechen. Ich sagte blos, dass erstere die *Tuberkelschmelzung* verhindere, auf das spätere Alter hinausschiebe, dass also nur Struma und Phthisis nicht vereint vorkomme, und diese Wahrheit finde ich durch Beobachtungen aus der letzten Zeit vollkommen bestätigt.

Die Frage über die oft angeregte Beziehung ist übrigens keine müssige, und interessirt nicht blos die medicinische Naturanschauung. Ist sie in meinem Sinne gelöst, so kann es nicht lange währen, dass sie den praktischen Arzt berühren, und die ausübende Medicin bereichern wird. Bei der gänzlichen Hilflosigkeit, in der phthisische Kranke untergehen, bei der grossen Rathlosigkeit der Aerzte diesen Kranken gegenüber, was könnte erwünschter sein, als durch die Erzeugung einer Krankheit eines so untergeordneten Organs, als die Thyreoidea ist, das so arg bedrohte Leben zu retten. Und das kann nicht mit so grossen Schwierigkeiten verknüpft sein. Es werden mit Bestimmtheit Quellen in Frankreich, Steiermark und anderen Gegenden bezeichnet, durch deren Genuss Jedermann strumös wird. Was hindert also an diesen Quellen directe Versuche mit Phthisikern anzustellen? Schickt man sie doch nach Nizza, Neapel, sogar nach den canarischen Inseln, warum die Ferne aufsuchen, und die Rettung liegt vielleicht so nah! Freilich ist das kaum die Sache eines einzelnen Arztes, aber bei der Wahrscheinlichkeit und Wichtigkeit der zu hoffenden Resultate, sollten sich mindestens gelehrte Corporationen dafür interessiren, und mit jenem Eifer in Schutz nehmen,

der vielleicht zur nützlichsten und wichtigsten Entdeckung des Jahrhunderts führt.

Bis dahin, und möge die Zeit, die meine wärmsten Wünsche verwirklicht, nicht mehr ferne sein, hat die praktische Medicin wenigstens das negative Resultat, dass die Struma *nie* bei Tuberculosen und auch bei Gesunden nur mit grösster Vorsicht geheilt werden dürfe; die geringste Vermuthung der tuberculosen Krase im Individuum oder auch nur in der Familie desselben, muss die Struma zu einem Noli me tangere machen.

Statistik von 700 Sprachkranken, mit einigen daraus hervorgehenden Bemerkungen.

Vom Medicinalrathe Dr. *Eduard Schmalz*, Gehör- und Sprach-Arzte in Dresden.

Die Gesammtzahl der Sprachkranken *), die mich in den letzten Jahren, vorzüglich in Deutschland, Ungarn, Italien, Belgien, Russland und Polen zu Rathe gezogen haben, betrug 700; diese Zahl verhält sich zu jener der Gehörkranken, die meine Hilfe zu gleicher Zeit gesucht haben, ungefähr wie 8 : 92.

Dem Geschlechte nach zerfielen die Sprachkranken in 519 (= 74 pCt., oder fast $^3/_4$) männliche und 181 (= 26 pCt., oder fast $^1/_4$) weibliche **).

Sämmtliche Sprachkranke (nach Abrechnung der durch Gehörleiden veranlassten) zerfallen auf das einfachste in folgende 6 Gruppen, von denen aber einige, besonders II. und III. in einander übergehen.

---

*) Ich zähle dahin alle diejenigen, bei denen die unvollkommene Sprache (oder völlige Stummheit) nicht die Folge einer Gehörkrankheit (Schwerhörigkeit oder Taubheit) ist. Wo beide Gebrechen gleichzeitig und unabhängig von einander vorkommen, habe ich die Kranken demjenigen Gebrechen zugezählt, welches für die betreffenden Kranken selbst das bedeutendste war.

**) Bei den Gehörkranken ist (nach Kramer, Gearsley, Wilde, Harrison, Symons und meinen Beobachtungen) das Verhältniss der männlichen zu den weiblichen durchschnittlich = 60 : 40. S. meine Statistik von 700 Gehörkranken im nordwestlichen Deutschland, in Oppenheims Zeitschrift, April 1850 — und Statistik von 2500 *Gehörkranken* in meinen Beitr. zur Gehör- und Sprach-Heilkunde I. S. 92.

I.	357	Stotternde	=	50,1 pCt.
II.	18	Stammelnde	=	2,6 „
III.	135	Lallende	=	19,3 „
IV.	96	Blödsinnige	=	13,7 „
V.	39	Schlagflüssige	=	5,6 „
VI.	61	Heisere	=	8,7 „
	700			100,0

I. Stottern.

Das Stottern besteht (nach meiner Ansicht *), in dem plötzlichen Verhalten irgend eines Lautes, und dem daraus entspringenden, jedoch *nur zeitweiligen* Unvermögen gewisse Sylben und Wörter auszusprechen. Die Stotternden können bisweilen kein lautes Wort herausbringen, oder sprechen stockend oder mit Wiederholungen, und ihr Uebel beruht in den meisten Fällen auf einem krampfhaften Zustande der Athmungs- oder der Sprachwerkzeuge.

A. Zahl und Geschlecht. — Die Zahl der Stotternden betrug 351, wovon 302 männliche und 49 weibliche = 86 : 14 pCt. sich befanden **). Somit machen die Stotternden von allen mir vorgekommenen Sprachkranken die Hälfte aus. — Wenn schon im Allgemeinen, d. h. bei allen Sprachkranken der Zahlen-Unterschied in Hinsicht des Geschlechtes bedeutend ist (=74 : 26), so ist dies doch noch viel mehr der Fall bei den Stotternden, da bei diesen $^6/_7$ auf das männliche und $^1/_7$ auf das weibliche Geschlecht kommen. Bei den Stammelnden (S. unten) tritt ziemlich das umgekehrte Verhältniss ein; doch mag dieses wohl von der geringen Menge der von mir beobachteten Fälle herrühren. Merkwürdig ist es jedoch, dass die andern 4 Sprachleiden zusammen genommen ein ähnliches Verhältniss der Geschlechter ergeben, als die Gehörkrankheiten im Allgemeinen, nämlich unter 331 waren 212 männliche und 119 weibliche = 64 : 36 pCt. (vgl. oben).

B. Lebensalter. — Es befanden sich in dem Alter von 1 bis zum vollendeten 8. Jahre 26 Personen, von 9. bis 15. J. 112, von 16. bis 30. J. 178, über 30 Jahre alt 35 Personen.

*) Vergleiche meinen Aufsatz: „Ueber Stammeln und Stottern" in Clarus und Radius Beiträgen zur prakt. Heilkunde 1834 Bd I. und in meinen „Beiträgen zur Gehör- und Sprachheilkunde" 1. Hft. S. 107. Leipzig 1846.

**) Fast dasselbe Verhältniss der Geschlechter fand Norden (Unfehlbare Heilmethode für Stammelnde. Berlin 1832), indem unter 565 von ihm an Stottern behandelten Personen 481 männlichen und nur 84 weiblichen Geschlechtes waren, also 85 : 15.

C. Entstehungsalter. — 316 Personen waren in dem Alter vom 1. bis 8. Jahre, 31 v. 9.—15. J, 3 v. 16.—30. J. und 1 war über 30 Jahre alt. Somit ist die Krankheit in $^9/_{10}$ der vorgekommenen 351 Fälle in der frühesten Kindheit entstanden. Nur etwa $^1/_{10}$ hat seinen Ursprung später genommen. Bei den wenigen Fällen, deren Anfang in die Jugendjahre fällt, sind besondere Ursachen die Veranlassung, z. B. Nervenfieber und Onanie; den einen Fall, welcher erst nach dem Alter von 30 Jahren entstanden ist, könnte man auch zu den Schlagflüssen oder zu der Heiserkeit rechnen.

D. Dauer der Krankheit. — In 8 Fällen hatte sie nur bis 1 Jahr, in 32 Fällen 2—3 J., in 91 Fällen 4—10, und in 220 Fällen über 10 Jahre angedauert. — Aus der langen Dauer der Mehrzahl der Fälle lässt sich auch die *Hartnäckigkeit des Uebels* in den meisten Fällen erklären.

E. Ursachen. — In 248 Fällen (mehr als $^7/_{10}$) wussten die Kranken *keine besondere Ursache* anzugeben; 24mal schien *Angewöhnung* die Ursache zu sein, da die Eltern oder andere Familienglieder stotterten; — 30mal waren *Nervenkrankheiten* oder Keuchhusten, 17mal *Krämpfe und Schwäche des ganzen Nervensystems*, 16mal *Schreck, Furcht* und andere Gemüthsbewegung, 8mal *Gehirnkrankheiten* und *Epilepsie*, 7mal *heftige Fälle, Schläge* u. dgl. die muthmassliche Ursache.

F. Wesentliche Symptome des Stotterns. 49 Personen konnten oft zu Anfange kein Wort herausbringen, oder stockten sehr bedeutend. 58 hatten dabei mehr oder weniger bedeutende Zuckungen der Gesichtsmuskel oder des ganzen Körpers. 37 litten dabei an Brustbeklemmung oder Zusammenschnüren der Brust und Mangel an Athem. 1 Maler von 19 Jahren, der von Kindheit an stotterte, that dies auch bisweilen beim Singen, während es sonst ein charakteristisches Merkmal des Stotterns ist, dass die daran leidenden Personen sehr gut singen können.

G. Zufällige, begleitende Symptome. 95 Personen hatten mehr oder weniger ausgesprochene Zeichen von Scrofeln, 1 schielte, 1 litt an Schreibekrampf, 19 hatten (ausser dem Stottern) eine sehr schlechte und undeutliche Sprache, 12 waren einigermassen schwerhörig, 8 allgemein nervös (incl. 1, welcher leicht Herzklopfen bekam, wenn er etwas vorlesen wollte), 8 litten an Katarrh, einige mit Heiserkeit, andere mit Schmerzen in dem Kehlkopfe, 13 an Brustschwäche.

II. Stammeln.

Dieses Uebel besteht nach meiner Ansicht in einem (durch Bildungsfehler der Sprachwerkzeuge begründeten) *dauernden* Unvermögen, gewisse Laute durchaus oder richtig auszusprechen.

A. Zahl und Geschlecht. — Nach vorstehender Definition reducirt sich die Zahl der Stammelnden bedeutend, und beträgt nicht mehr als 18, nämlich 5 männlichen und 13 weiblichen Geschlechtes = 28 : 72 pCt. Das von allen übrigen so sehr abweichende Verhältniss der Geschlechter ist wahrscheinlich blos ein zufälliges, und hängt von der geringen Anzahl der mir vorgekommenen Fälle ab. Denn es lässt sich kein vernünftiger Grund denken, von dem dies abweichende Verhältniss abhängen könnte.

B. Lebensalter. — 7 Personen waren 1 bis 8 Jahre alt, 9 von 9—15 J., 1 v. 16—30 J. und 1 über 30 Jahre alt.

C. Entstehungsalter. — Bei sämmtlichen 18 war das Uebel natürlich in der ersten Kindheit entstanden.

D. Dauer der Krankheit. — 1 war 3 Jahre, 7 waren bis 10 J. alt, die übrigen älter.

E. Ursachen. — 7 litten an einer Spaltung des harten Gaumens, 1 an einem Loche im harten Gaumen, 1 an einer Spaltung der Oberlippe, 1 an Mangel des Zäpfchens, 1 an lappenartigen Auswüchsen unter der Zunge *), 7 an völliger Verstopfung der Nase, welche meistens durch Scrofeln, bei einem durch einen früheren heftigen Fall auf die Nase veranlasst worden war.

F. Begleitende Symptome. — 9 Personen litten an Skrofeln, 5 waren etwas schwerhörig, 1 sehr schwächlich und kränklich, 1 litt an Krämpfen.

III. Lallen.

In diese Klasse zähle ich diejenigen Guthörenden, welche in Folge mangelhafter Entwickelung des Körpers, oder des Geistes, noch durchaus undeutlich sprechen, oder einzelne Laute

---

*) Merkwürdig ist ein 6jähriges Mädchen aus Warschau, welches an einem Wolfsrachen leidet. Während es nämlich allen Uebrigen, die dieses Gebrechen haben, nicht möglich ist, das G und K richtig auszusprechen, kann dieselbe es ziemlich gut hervorbringen, lässt es jedoch in den Wörtern, worin es vorkommt, weg, und setzt es statt p, b und t, d dermassen, dass man „Kaka" statt „papa" hört. (Vgl. meinen oben citirten Aufsatz: „Ueber Stammeln und Stottern" S. 12.)

nicht gehörig herausbringen können. Sie schliessen sich genau theils an die Stammelnden, theils an die Schwachsinnigen an, von denen ich sie in sehr vielen Fällen nur dadurch habe trennen können, dass ich dieser Klasse die jüngeren Personen, und diejenigen, wobei sich im Laufe der Zeit eine Besserung zeigte, oder zu erwarten war, zugezählt habe. Bei einigen Kindern von sehr geringer Bildung war jedoch das Lallen, in Folge der Angewöhnung, bis über das 16. Jahr hinaus geblieben. — Es waren 135 Personen.

A. Geschlecht. — 83 gehörten dem männlichen, 52 dem weiblichen Geschlechte an = 61 : 39 pCt.

B. Lebens - Alter. — 88 waren bis 8 Jahre alt, 38 waren zwischen 9 und 15 Jahre, 8 waren über 15 bis 20 Jahre alt.

C. Entstehungs - Alter. — Bei allen 135 war das Uebel in der frühen Kindheit entstanden.

D. Dauer der Krankheit. — Dieselbe hatte angehalten in 17 Fällen bis 1 Jahr, 54mal bis 3, 41mal bis 10, 23mal über 10 Jahre.

E. Ursachen. — Ohne dass eine bedeutende Krankheit vorhergegangen wäre, war 63mal vorzugsweise der *Körper* mangelhaft entwickelt (wobei dann oft allgemeine Schwäche desselben stattfand, einige Male in Folge einer früheren Angewöhnung), 45 vorzugsweise der *Geist*, 27 *beide zugleich* mangelhaft entwickelt.

F. Wesentliche Symptome. — 9 Personen können die Zischlaute, und zwar 5 das r, 2 das h, 1 das l und 1 das d nicht gut aussprechen; 3 Personen näseln, 114 sprechen viele oder alle Laute undeutlich aus.

G. Begleitende Symptome. — 63 Personen litten an Skrofeln, 1 Person litt zugleich an Heiserkeit.

IV. Schwach- und Blödsinn.

A. Zahl und Geschlecht. — Ich bin zu Rathe gezogen worden wegen der schlechten Sprache oder der gänzlichen Sprachlosigkeit von 96 Schwach- und Blödsinnigen, nämlich 53 männlichen und 43 weiblichen = 55 : 45 pCt.

B. Lebens - Alter. — 47 Personen befanden sich in der frühesten, 44 in der späteren Kindheit, 5 in dem Alter der Jugend. — Wegen älterer Personen bin ich wahrscheinlich weniger befragt worden, weil deren Angehörige überzeugt zu sein glaubten, dass bei ihnen Nichts mehr zu thun sei, oder

wenigstens dass deren Sprache ohne Berücksichtigung des Gehirnleidens nicht zu bessern sei.

C. Entstehungs - Alter. — Bei allen 96 war das Leiden in der frühesten Kindheit entstanden.

D. Dauer der Krankheit. — 2mal bis 1 Jahr, 23mal bis 3, 55mal bis 10, 16 über 10 Jahr.

E. Ursachen. — Als solche wurden mir angegeben 9mal Gehirn - Entzündung (inclus. 3mal Hirnwassersucht), 48mal Krämpfe (worunter 6mal epileptische), 3mal mechanische Ursachen, wie Fall, Schlag oder schwere Geburt, 6mal Nervenkrankheiten verschiedener Art, einschl. zu frühe Geburt und Keuchhusten, 1mal hatte das Kind Gift erhalten; — 29mal wurde keine besondere Ursache angegeben.

F. Symptome. — 35 Personen litten an Skrofeln (einschl. an Kropf), 8 hatten einen missgebildeten (entweder sehr grossen und dicken oder schiefen oder ungewöhnlich weichen) Kopf; 8 waren sehr reizbar und nervenschwach, 7 litten noch an Krämpfen, zum Theil mit Bewusstlosigkeit, 7 geiferten viel, bei 7 war der Mund schief gezogen, 21 hatten sehr spät erst laufen gelernt, 18 waren so schwach im Rücken, dass sie nicht allein stehen und gehen konnten (bei 3 Zittern, bei 6 Lähmung der Glieder), 4 konnten nicht feste Speisen schlingen, 3 nur sehr schwer Flüssiges geniessen, 3 stotterten, 7 schielten.

Das unter den Ursachen erwähnte *„Gift“* bestand in einer Abkochung von Mohnköpfen, die ihm seine Amme oft gereicht hatte, um es im Schlafe zu erhalten. — Ein Mal war das Kind ein Zwillings-Mädchen und das 19. Kind seiner Eltern. — Ein Mal war der Vater 34 Jahre älter als die Mutter *). — Zwei hatten, ohngeachtet ihres Blödsinns, Sinn für Melodie und musikalisches Gehör. — Ein Knabe von 10 Jahren wird, der Angabe seines Onkels, eines Arztes, zufolge, beim Vollmonde jedesmal sehr unruhig.

V. Schlagfluss.

A. Zahl und Geschlecht. — Personen, welche in Folge eines Schlagflusses gar nicht oder nicht gehörig sprechen konnten, kamen mir 39 vor, und zwar 33 männlichen und 6 weiblichen Geschlechtes = 87 : 13 pCt.

---

*) Vergleiche meine Schrift: „Ueber die Taubstummen und ihre Bildung.“ Ursachen der Taubstummheit. S. 96.

B. Lebensalter. — 2 Personen waren bis 9 J., 2 bis 15 J., 3 bis 30 J. und 32 über 30 Jahre alt.

C. Entstehungsalter. — 2mal in der frühesten, 2mal in der späteren Kindheit, 5mal in der Jugend, 30mal im späteren Alter.

D. Dauer der Krankheit. — 15mal dauerte sie bis 1 Jahr, 14mal bis 3, 8mal bis 10 und 2mal über 10 Jahre.

E. Gelegenheitsursachen. — 2mal war es Epilepsie, 1mal Weichselzopf, 7mal Blutandrang gegen das Gehirn, 2mal heftiger Aerger, 3mal bedeutende Erkältung, 4mal verschiedene andere Krankheiten, 20mal war das Uebel anscheinend von selbst entstanden.

F. Symptome. — 1 war völlig stumm, 2 stotterten, 7 Personen waren gedankenschwach (bei 2 gränzte der Zustand an Wahnsinn), 5mal war die Zunge bedeutend gelähmt, 2 Personen litten an Schwindel, 1 an Gliederzittern, 15 an Lähmung, meistens der rechten Seite, 1 an Schiefheit des Mundes, 5 an Krämpfen, 3 an heftigen Gliederschmerzen, 2 an Athemmangel, 7 an Schlingbeschwerden, 2 an Brustbeschwerden, 2 an Heiserkeit, 3 an Scrofeln, 3 an Ohrsausen, 1 an Ohrschmerzen. — Mehrere waren etwas schwerhörig. Unter den Schwerhörigen fanden sich übrigens immer mehrere, die es in Folge eines Schlagflusses geworden sind.

VI. Heiserkeit, Stimmlosigkeit oder Schmerz im Kehlkopfe.

Dieses Leiden ist in den bei weiten meisten Fällen die Folge einer *Krankheit der Athmungsorgane*, aber auch bisweilen ein *nervöses Symptom*.

A. Zahl und Geschlecht. — Wegen der erwähnten Uebel bin ich zu Rathe gezogen worden von 61 Personen, wovon 43 männl. und 18 weibl. Geschlechtes = 70 : 30 pCt.

B. Lebens-Alter. — 2 waren bis 8 Jahre alt, 22 zwischen 16 und 30 Jahren, 37 über 30 Jahre alt.

C. Entstehungs-Alter. — Das Uebel war entstanden bei 3 Personen bis zum Alter von 8 Jahren, bei 3 vom 9. bis zu 15 Jahren, bei 30 zwischen dem 16. und 30. Jahre, bei 25 nach dem 30. Jahre.

D. Dauer der Krankheit. — Das Uebel hatte angedauert in 24 Fällen bis 1 Jahr, 16mal bis 3 Jahre, 19mal bis 2mal über 10 Jahre. (6mal kam es nur *zeitweilig* vor.)

E. Gelegenheits-Ursachen. — Als solche waren vorhanden: 19mal Erkältung, 17mal Brustkrankheit, 5mal Katarrh, Grippe

Fig. I.

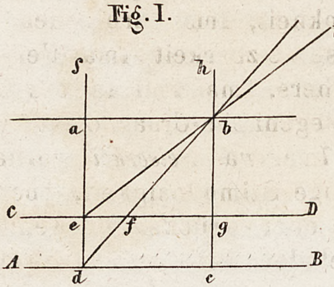


Fig. II.

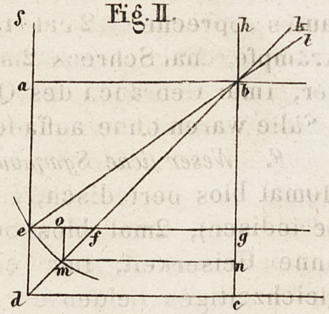
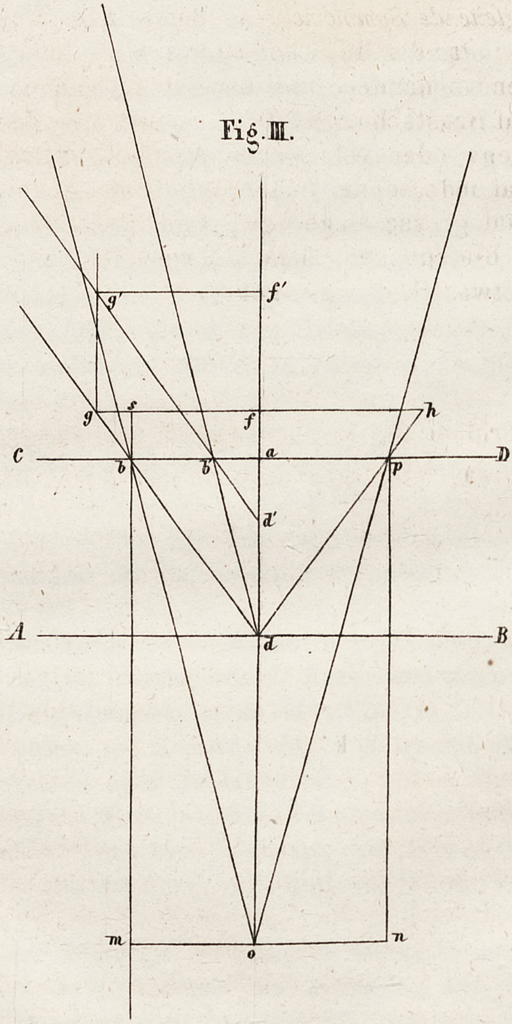


Fig. III.



Verlag von K. André in Prag.

und verwandte Leiden, 1mal Masern, 4mal längeres oder sehr lautes Sprechen, 2mal Herzkrankheit, 1mal Erbrechen, 1mal Krämpfe, 2mal Schreck, 2mal grosse Reizbarkeit, 1mal Nervenfieber, 1mal Gebrauch des Quecksilbers, 1mal Fall auf die Brust; 4 Fälle waren ohne auffallende Gelegenheits-Ursache entstanden.

F. Wesentliche Symptome. — 57mal war *Heiserkeit* vorhanden (10mal blos periodisch, 1mal völlige Stimmlosigkeit, aber blos periodisch), 2mal blos Schmerz oder Drücken im Kehlkopfe, ohne Heiserkeit, 1mal ein näselnder Ton, bei vorhandenem gleichzeitigen Leiden der Brust.

G. Begleitende Symptome. — 18mal fand sich der Rachen gereizt, 2mal war das Zäpfchen sehr schlaff, 3mal waren Schlingbeschwerden vorhanden, 6mal skrofulöse Zeichen einschl. (3mal Kropf), 3mal Brustschmerz, 10mal Schmerz im Kehlkopfe, 23mal Verschleimung oder reichlicher Auswurf, 21mal bedeutender Husten, 2mal bedeutender Schnupfen, 10mal bedeutender Athemmangel, 3mal grosse Magerheit, 4mal Nachtschweisse vorhanden, 4mal Blutspucken, 6mal Schwerhörigkeit damit verbunden, 1mal etwas Stottern zugegen.

Ueber die Prüfung des Brechungsvermögens durchsichtiger Körper durch das Mikroskop ohne directe Winkelmessungen.

Von Dr. *Ryba*, ständisch. Augenarzt.

(Mit einer Kupfertafel.)

Der heutigen Physik fehlt es nicht an vorzüglichen Methoden zur Ermittelung der Brechungsverhältnisse durchsichtiger Medien mittelst Winkelmessungen, welche aber da, wo es auf scharfe Genauigkeit ankommt, eigene, nicht Jedermann zu Gebote stehende Apparate erfordern. Daher wäre eine Untersuchungsmethode, wodurch alle directe Winkelmessung hierbei entbehrlich gemacht würde, in manchen Fällen, wo minder scharfe Bestimmungen genügen, ein wünschenswerther Gewinn. Einen solchen Weg suchte Hr. Prof. Engel in seinem „Beitrage zur Physik des Auges“ (Prager Vierteljahrschrift Jahrg. 1850, Bd. I. S. 170) bei Bestimmung der Brechungsexponenten der durchsichtigen Medien des Auges ohne andere Vorrichtung als sein Mikroskop zu finden. Nicht allein für diesen besonderen Zweck, sondern auch für eine grosse Zahl ande-

rer mikroskopischen Untersuchungen, deren Gegenstände nur im Wasser oder in anderen Flüssigkeiten, oder unter Deckgläsern sich betrachten lassen, müsste eine leichtere Methode, die Brechungsverhältnisse dieser Medien zu prüfen, von grossem Nutzen sein, weil dergleichen Medien nicht selten dem erwünschten Erfolge der Untersuchung im Wege stehen. Die nachtheilige Wirkung der Deckgläser wusste schon Amici in seinem Mikroskope durch eigens hierzu bereitete Objectivlinsen zu beseitigen. Solche Linsen finden sich aber nicht bei jedem Mikroskope, und auf andere lichtbrechende Medien, als Vehikel der Untersuchungsgegenstände, ist bisher keine Rücksicht genommen worden.

Hr. Prof. Engel suchte auf folgende Art seinen Zweck zu erreichen: Er nahm eine Glastafel und befestigte auf derselben einen ungefähr 1 Linie hohen Rahmen von Wachs dergestalt, dass die Mitte der Glastafel frei blieb, und sich dadurch ein Behälter von höchstens einem □ Centimeter oder mindestens zwei □ Millimeter Flächenraum zur Aufnahme der zu untersuchenden Flüssigkeit bildete. Am Boden dieses Gefässes hatte er in das Glas mittelst des Diamanten eine oder mehrere Linien gezogen, die der Gegenstand der Beobachtung waren. An dem prismatischen Stabe, an welchem die Röhre des Mikroskops auf und ab bewegt wird, brachte er eine Vorrichtung an, mittelst welcher er die Grösse dieser Bewegung (des Auf- und Abgehens) genau verzeichnen konnte, so dass es dann möglich ward, mittelst des Schraubenmikrometers diese Grösse der Bewegung zu messen. Auf den Object-Tisch des Mikroskops legte er nun die erwähnte Glastafel, fixirte mit dem Mikroskope bei einer zum wenigsten 50maligen Vergrösserung die in das Glas eingezogenen Linien, und bemerkte nun genau die Höhe des Mikroskops. Hierauf füllte er jene kleinen Behälter mit der zu untersuchenden Flüssigkeit, und bestimmte die Dicke dieser Flüssigkeit gleichfalls mit Hilfe des Mikroskops. Hierbei musste die grösste Sorgfalt angewendet werden, dass die Oberfläche der Flüssigkeit weder convex noch concav wurde. Dann wurde jene in das Glas eingeschnittene Linie abermals mit dem Mikroskope genau beobachtet, der Stand des Mikroskops bestimmt, und mittelst des Mikrometers die so gefundene Entfernung des Gegenstandes von seinem Bilde in der Flüssigkeit gemessen.

Aus diesen Messungen ergeben sich nun *zweierlei Daten* als Grundlagen der Rechnung: 1. die Dicke der zu prüfenden

Flüssigkeit = D, und 2. die Grösse der bei senkrechter Visirung des Gegenstandes durch die lichtbrechende Flüssigkeit bewirkten scheinbaren Entfernung des Objectbildes von dem wirklichen Orte des Gegenstandes = E.

Bei der bekannten Virtuosität des genannten Beobachters ist vorauszusetzen, dass diese Messungen mit äusserster Genauigkeit vorgenommen wurden. Als wesentliche Erfordernisse der Beobachtung betrachte ich 1. eine scharfe Bezeichnung des am Boden des Gefässes zu beobachtenden *Punktes*, durch Kreuzung zweier Linien, 2. eine in jeder Höhe senkrechte Aufstellung und Richtung des Mikroskops auf diesen am Boden des Behälters eingezeichneten Punkt, 3. eine vollkommen wagrechte Lage der Gränz-Ebene des zu untersuchenden Mediums und 4. eine sichere Vorrichtung zur genauen Messung der geringen Höhen-Distanzen des Mikroskops.

Durch eine Berechnung, deren Detail a. a. O. nachgelesen werden kann, fand Hr. Prof. Engel die allgemeine Formel für den Brechungs-Exponenten beim Durchgange des Strahls aus dem dichteren Medium in die Luft $= \frac{D-E}{D}$ und aus der Luft in ein dichteres Medium $= \frac{D}{d-E}$.

Diese Berechnung hat jedoch wesentliche Mängel: 1. Mit Unrecht werden darin die beiden Daten D und E für sich allein als zureichende Grundlagen der Berechnung angesehen. Wir nehmen mit Hrn. Prof. Engel an, in der beistehenden Fig. 1 sei d der auf dem Boden A B des Behälters eingezeichnete, von dem Auge S in senkrechter Richtung S d zu beobachtende Punkt. Ueber A B sei eine Flüssigkeits-Schicht von der Höhe a d = D, deren Brechungsverhältniss zur Luft zu untersuchen ist. Das Auge S wird den Punkt d dann nicht am Boden des Gefässes, sondern, wenn die Flüssigkeit das Licht stärker bricht als die atmosphärische Luft, in einer geringen Entfernung, nämlich in e sehen. Zieht man nämlich von dem Punkte d einen zweiten Lichtstrahl d b, so wird dieser bei seinem Austritte aus der Flüssigkeit in die Luft vom Lothe c h gebrochen und in der Richtung b l weiter gehen. Verlängert man die Linie b l rückwärts, bis sie den senkrechten Strahl a d schneidet, so ist natürlich der Durchschnittspunkt e der Ort, wo der Punkt d vom Auge S in der Richtung S d gesehen wird. (Das letztere gilt jedoch nur unter der Bedingung, wenn beide Strahlen, sowohl der senkrechte d S, als der

schiefe und gebrochene d b l zugleich durch die Pupille auf der Netzhaut des Beobachters zusammentreffen.) „*Dieser Durchschnittspunkt* e *ist aber von der Dicke* a d *der Flüssigkeit und dem Brechungsverhältnisse der Flüssigkeit zur Luft abhängig*; *wenn mithin* a d *und* d e *gegeben sind, so lässt sich dieses Brechungsverhältniss durch Berechnung finden.*"

Aber der Durchschnittspunkt e, folglich die Grösse d e hängt nicht blos von der Dicke der Flüssigkeit und ihrem Brechungsverhältnisse zur Luft, sondern überdies auch noch von der bestimmten Grösse des Einfalls- und entsprechenden Refractionswinkels des schief durchgehenden Strahles d b ab, welche Winkel bei gleichem Brechungsverhältnisse des Mediums sehr verschieden sein können. Je grösser diese Winkel bei übrigens gleicher Dicke und gleichem Brechungsverhältnisse der Flüssigkeit sich bilden, desto grösser wird d e. Die Wahrheit dieser Behauptung wird auch durch folgende Versuche, woraus ich später weitere Folgerungen zu ziehen gedenke, bestätigt. Betrachtet man den Punkt d durch die Flüssigkeit in senkrechter Richtung mit *unbewaffnetem Auge*, so wird die scheinbare Entfernung dieses Punktes von seinem wahren Orte wenig zu merken sein, derselbe also sammt dem Boden des Gefässes unfern von seinem wahren Ort erscheinen, weil die schief einfallenden Strahlen wegen der kleinen Blendungsöffnung und grossen Focallänge des Auges dem senkrechten *ungebrochenen* Strahle so nahe fallen, mithin so kleine Einfallswinkel bilden, dass die Grösse von d e sehr klein bleibt. Bedient man sich aber hierbei eines Mikroskops, welches einen viel breiteren Kegel der vom Punkte d unter grösseren Einfallswinkeln divergirenden Strahlen auffängt und gesammelt dem Auge zuführt, so verschwindet der früher durch die Luft deutlich gesehene Punkt d, wenn er mit einer Schichte stärker brechenden Mediums bedeckt wird. Um ihn wieder sichtbar zu machen, muss das Mikroskop etwas höher geschraubt werden, als läge dieser Punkt jetzt beträchtlich höher denn vorher. Visirt man den Punkt d durch die Flüssigkeit mit blossem Auge von der Seite so, dass der Blick von oben schief auf die Oberfläche der Flüssigkeit gerichtet wird, so scheint sich der Punkt d sammt dem Boden des Gefässes desto mehr über seinen wahren Ort zu erheben, je mehr die Visirlinie von der senkrechten abweicht (je grösser der Einfallswinkel wird); hierbei erreicht der Durchschnittspunkt e endlich die grösste Höhe, welche er, vermöge des Gränzwinkels

des brechenden Mediums, auch in keinem andern Falle übersteigen kann. Weil also das d e = E eine *veränderliche,* ebensowohl von dem Einfallswinkel der Lichtstrahlen, als von der Dicke und dem Brechungsverhältnisse des zu prüfenden Mediums abhängige Grösse ist, so kann eine Berechnung, welche schon in ihren Grundlagen eines dieser wesentlichen Momente ausser Acht lässt, zu keinem richtigen Resultate führen.

2. Die weitere Durchführung der Rechnung hat den Fehler, dass sie ganz auf einer unrichtigen, aus einer unstatthaften Subtraction (e f = sin y — sin x) fliessenden Proportion beruhet. Es gehört nämlich jeder der beiden Sinusse, sin y und sin x, einem andern Kreise an.

Erst haben wir zu untersuchen, was den oben angeführten Formeln zur vollen Richtigkeit fehlt, und dann eine auf leichter messbare Daten gebaute Berechnungsweise der Brechungsexponenten anzugeben. Wir setzen Fig. 2 den Winkel d b c = x und e b c = y, und beschreiben mit dem Halbmesser e b um den Mittelpunkt b einen Kreisbogen, welcher die Linie b d in dem Punkte *m* durchschneidet, und ziehen von diesem Punkte auf die Linie b c die senkrechte *m n*. Wenn nun nach den früheren Voraussetzungen a d und b c senkrecht auf a b und d c, dann e g parallel zu a b und d c gezogen sind, und auch aus dem Punkte m auf e g die senkrechte Linie m o fällt, so ist e g = sin y, f g = sin y — e f, b g = cos y, mn = o g = sin x und b n = cos x. In den beiden ähnlichen Dreiecken △ m b n und △ f b g verhalten sich mn : b n = f g : b g, also sin x : cos x = sin y — e f : cos y; daraus: $\sin y - ef = \frac{\sin x \cos y}{\cos x}$, also $ef = \sin y - \frac{\sin x \cos y}{\cos x}$.

In den ebenfalls ähnlichen Dreiecken △ a d b und △ e d f, worin wir a d = D und e d = E setzen, verhalten sich E : D = e f : a b, und weil darin a b = e g = sin y, und $ef = \sin y - \frac{\sin x \cos y}{\cos x}$, so verhalten sich $E : D = \sin y - \frac{\sin x \cos y}{\cos x}$: sin y, daher ist $E \sin y = D \sin y - \frac{D \sin x \cos y}{\cos x}$, $E = D - \frac{D \sin x \cos y}{\sin y \cos x}$, und weil der Brechungsexponent $n = \frac{\sin x}{\sin y}$, so ist $E = D - Dn\frac{\cos y}{\cos x}$, daraus $n = \frac{(D - E) \cos x}{D \cos y}$ für den Durchgang des Strahls aus dem stärker brechenden Medium

in die Luft, und für die umgekehrte Richtung des Strahls $= \frac{D \cos y}{(D - E) \cos x}$.

Diese Ausdrücke gestatten eine Vergleichung mit den oben angeführten Formeln $\frac{D - E}{D}$ und $\frac{D}{D - E}$ und zeigen, dass die erstere mit $\frac{\cos x}{\cos y}$ und die zweite mit $\frac{\cos y}{\cos x}$ multiplicirt werden müssen, um ganz richtig zu sein. Zugleich ist daraus zu ersehen, dass auf diesem Wege die schwierige Messung der Winkel x und y nicht zu umgehen ist. Müssen aber diese Winkel einmal gemessen werden, so gewähren die längstbekannten, richtigen und viel einfacheren Formeln der Brechungsexponenten $\frac{\sin x}{\sin y}$ und $\frac{\sin y}{\sin x}$ auch zum praktischen Gebrauche mehr Vortheil.

Es handelt sich aber darum, eine correcte, auf durchaus genügende und nicht zu schwer messbare Daten zu bauende Berechnungsweise zu finden, wobei die jedenfalls sehr umständliche, directe Messung der Winkel x und y ganz erspart werden kann *). Wir haben oben bewiesen, dass, wenn der unter einer Schichte eines das Licht stärker brechenden Mediums gelegene Punkt *d* von oben herab senkrecht visirt wird, die scheinbare Entfernung seines Bildes von dem wahren Orte desselben eine, von der Dicke und dem Brechungsverhältnisse

*) Während des Druckes dieses Aufsatzes lernte ich Brewster's Methode einer Bestimmung des Brechungsverhältnisses flüssiger und weicher durchsichtiger Körper mit Hülfe des Mikroskops kennen, welche darin besteht, dass man die Objectivlinse des Mikroskops selbst unmittelbar mit einer planconcaven Linse von gleicher Krümmung aus dem zu prüfenden Stoffe belegt, und die hierdurch veränderte Brennweite des Mikroskops berechnet. Ist die zu prüfende Substanz weich, so legt man sie auf eine genau ebene Glasplatte und drückt sie an die Objectivlinse des Mikroskops so an, dass der Scheitel der Convexität beinahe die Planfläche berührt. Flüssige Stoffe braucht man nur in kleinen Quantitäten auf die innere Oberfläche des Objectivs zu bringen, so legen sie sich abwärts selbst an die convexe Seite der Linse an, und breiten sich oben zu einer horizontalen Ebene aus. Diese scharfsinnige Methode ist jedoch, bezüglich der weichen Substanzen, bei Mikroskopen, deren Objectivlinsen nach Aussen ohnehin bereits mit planconcaven Linsen von Flintglas belegt sind (wie bei den Plössl'schen Mikroskopen) nicht anwendbar, und überhaupt für das Mikroskop insofern nachtheilig, als dieses hierbei in Folge der Verunreinigung und des wiederholten Putzens sehr leiden kann.

des Mediums und von der bestimmten Grösse der Einfallswinkel der schief durchgehenden Strahlen abhängige Grösse sei = E. Die Aufgabe ist, alle diese Momente, von welchen diese Grösse abhängt, in Rechnung zu bringen und dann die Grösse E selbst zu messen. Diese Messung kann in dem durchsichtigen Medium selbst nicht unmittelbar vorgenommen werden. Es ist aber bekannt, dass ein der Wirkung eines Mikroskops ausgesetzter Gegenstand nur dann deutlich sichtbar sei, wenn er etwas Weniges jenseits des Focus desselben liegt, dass er dagegen verschwinde, wenn er aus dieser Stelle verrückt wird, oder wenn der Focus des Mikroskops sich ändert. Um den entschwundenen Gegenstand wieder sichtbar zu machen, muss das Mikroskop höher oder tiefer gestellt werden. Die Grösse dieser Bewegung = H kann daher als Mittel zur Messung der Grösse E dienen. Es frägt sich, wie diese beiden Grössen sich zu einander verhalten?

In der Figur 3 sei *d* der am Boden A B eines Behälters eingezeichnete, durch ein mit seiner Achse f'd senkrecht darauf gerichtetes Mikroskop zu beobachtende Punkt. Ein Theil der von dem Punkte *d* nach allen Seiten divergirenden Lichtstrahlen dringt durch die Oeffnung der Objectivlinse in das Mikroskop, und gelangt nach mehrfacher Brechung durch Sammellinsen in das Auge des Beobachters. Ist *g h* der Durchmesser, also *fg* der Halbmesser der Oeffnung der Objectivlinse, so hat man sich innerhalb der Linien d g, d h und g h einen Lichtkegel vorzustellen, dessen Grundfläche die kreisrunde Oeffnung der Objectivlinse mit dem Halbmesser f g, und dessen abwärts gekehrte Spitze der strahlende Punkt d bildet. Ist bei dieser Stellung des Mikroskops vor der Füllung des Behälters mit dem zu prüfenden Medium, also in blosser Luft, der Punkt d durch das Mikroskop deutlich sichtbar, so beträgt die Höhe *fd* jenes Lichtkegels etwas mehr als die wahre Focallänge des Mikroskops in der Luft. Weil wir jedoch auch fg etwas grösser als den Halbmesser der Basis des wirklich in das Mikroskop eindringenden Lichtkegels angenommen haben, indem die auf den äussersten Rand der Objectivlinse gerichteten Strahlen durch die an der Oeffnung derselben angebrachte Blendung abgehalten werden, so können wir hier von beiden sehr geringen, und sich in Beziehung auf das Verhältniss der Basis zur Höhe jenes Lichtkegels gegenseitig ausgleichenden Differenzen absehen, und der *Kürze* wegen *fd* schlechtweg die *Focallänge des Mikroskops in der Luft*, und *fg* den *Halbmesser*

der Oeffnung der Objectivlinse nennen, ohne darauf irgend eine blos dem strengsten Sinne dieser Benennungen zukömmliche Schlussfolgerung zu bauen. Ist der Behälter blos mit Luft gefüllt, so liegt bei dieser Stellung des Mikroskops der Punkt d in seinem Focus, und wird deutlich gesehen. Wird der Behälter mit einem stärker brechenden Medium bis zur Höhe *a d* = D gefüllt, so verschwindet der Punkt d. Dann geht zwar der senkrechte Achsenstrahl f d des gegen d convergirenden Lichtkegels *ungebrochen* durch: alle übrigen auf die Gränz-Ebene C D des zu prüfenden Mediums unter verschiedenen Winkeln schief einfallenden Strahlen dieses Lichtkegels aber werden mehr oder weniger gebrochen, und zwar in dem stärker brechenden Medium nothwendig näher zum Einfallslothe, z. B. der Strahl g d näher zu seinem Einfallslothe bm in der Richtung b o, der Strahl h d zu seinem Einfallslothe pn in der Richtung p o, so dass nicht nur diese beiden äussersten, sondern auch alle zwischen ihnen begriffenen, unter verschiedenen Winkeln schief einfallenden Strahlen sich erst in O, ihrem *neuen Focus*, sammeln. Somit wird die Focallänge des Mikroskops bei ungeändertem Stande desselben zu dem Punkte d durch das in den Behälter aufgenommene stärker brechende Medium nach Massgabe seines Brechungsvermögens mehr oder weniger *verlängert*. In diesem Falle kann der entschwundene Punkt d durch eine höhere Aufstellung des Mikroskops wieder sichtbar gemacht werden. Wir können hier von den zwischen den beiden *äussersten* Strahlen g d und h d des Lichtkegels g d h, und zwischen den äussersten Strahlen b o und p o des Lichtkegels b o p eingeschlossenen zahllosen andern Strahlen ganz abstrahiren, weil sie bei aller Verschiedenheit ihrer Einfalls und Brechungswinkel einem und demselben Gesetze folgen und sämmtlich in ihren betreffenden Brennpunkten d und o zusammentreffen, im letzteren Punkte nur mit einer sehr geringen, hier in gar keinen Betracht zu ziehenden sphärischen Aberration, indem die dem Achsenstrahle näher verlaufenden Strahlen noch ein wenig weiter über o hinaus gebrochen werden. Ebenso beschränken wir uns hier nur auf die Betrachtung der *einen* Hälfte beider Lichtkegel, weil in ihren andern Hälften sich dieselben Beziehungen und Verhältnisse wiederholen. Als *bekannte*, durch directe Messungen zu ermittelnde Grössen setzen wir voraus:

1. Die Schichtendicke des zu prüfenden Mediums a d = D.

2. Den Unterschied beider Höhenstände des Mikroskopes, bei welchen der durch dasselbe senkrecht visirte Punkt d vor und nach der Füllung des Behälters mit dem zu prüfenden Medium deutlich sichtbar wird f f′ = H.

Diese beiden Messungen mögen auf die oben beschriebene Weise vorgenommen werden.

3. Den Halbmesser der Oeffnung der Objectivlinse des angewandten Mikroskopes f g = r.

4. Dessen Focallänge in der Luft f d = F.

Da die Ausmessungen von r und F in der nachfolgenden Berechnung lediglich zur Bestimmuug des *Verhältnisses* der Basis zur Höhe des von dem Punkte d in das Mikroskop eindringenden Lichtkegels g d h zu dienen haben, und es sich also hierbei gar nicht um die genaue Bestimmung der Oeffnungsweite und Focallänge des Mikroskopes im strengsten Sinne des Wortes handelt, so könnte man hierbei auf folgende Art verfahren. Man setze sich das Mikroskop so zusammen, wie man es eben bei dem vorzunehmenden Versuche gebrauchen will. Mit einem Blatte Papier, worauf eine gerade Linie gezogen ist, bedecke man die Oeffnung der Objectivlinse, und sehe durch dieselbe und das Rohr des Mikroskopes gegen eine nahe vor das Ocular gestellte Lampenflamme hindurch. Indem man die auf dem Papier gezogene gerade Linie genau durch den Mittelpunkt des hell durchscheinenden Kreises streichen lässt, zeichne man sich darauf den Durchmesser dieses Kreises so genau als möglich ab. Wenn hierauf, nach Beseitigung des Papierblattes, das Mikroskop so zurecht gestellt ist, um einen auf dem Objecttische bezeichneten Punkt d deutlich sichtbar zu machen, messe man dessen Entfernung von der Object-Linse.

Wenn das Mikroskop bei seiner ersten Aufstellung vollkommen senkrecht auf den Punkt d gerichtet ist, und in dieser Richtung auch bei seiner später erfolgenden Erhöhung bis zu dem Punkte f′ verbleibt, so wird der Durchmesser seiner Objectivlinse und deren Oeffnung sowohl in g h als in g′ f′ vollkommen wagrecht, also beide Linien unter einander und mit der vollkommen wagrechten Gränzebene des zu prüfenden Mediums C D (wenn wir sie uns in einer senkrechten Durchschnitts-Ebene denken) parallel sein. In derselben senkrechten Durchschnitts-Ebene haben wir uns alle übrigen hier gezogenen Linien zu denken. Darin sind schon nach der ersten Voraussetzung die Linien f′ o, b m, g g′ senkrecht gezogen, daher auch diese drei Linien unter sich parallel. Die beiden

Linien g d und g′ d′ bezeichnen die Richtung eines und desselben Strahls in der Luft, nur bei verschiedenen Ständen des Mikroskops. Ungebrochen wird derselbe Strahl stets seine gleiche Convergenz zu dem Axenstrahl f′ d bewahren, also die Winkel g d f und g′ d′ f′ sich immer gleich bleiben. Ist überdiess das Mikroskop sowohl bei seiner Aufstellung in f als in f′ mit seiner Axe senkrecht auf den Punkt d gerichtet, so ist die ganze Linie f′ o nur *eine einzige gerade,* welche die beiden Linien g d und g′ d′ so durchschneidet, dass sie mit ihnen gleiche correspondirende Winkel, g d f und g′ d′ f′ bildet, also sind auch die Linien g d und g′ d′ unter sich parallel. Schon hieraus lässt sich die Folgerung ziehen, dass d d′ = f f′; denn die beiden Parallelogramme g f f′ g′ und g d d′ g′ haben eine gleiche Höhe f g, und eine gemeinsame Basis g g′, also sind alle ihre sich entgegengesetzten Seiten gleich: d d′ = g g′ = f f′ = H.

Weil ferner die Linien g d und g′ d′ unter sich parallel sind, so bilden sie auch mit der sie durchschneidenden geraden Linie C D gleiche correspondirende Winkel. Somit fällt derselbe Strahl des Lichtkegels aus verschiedenen Höhen des Mikroskops zwar in verschiedenen Punkten b und b′, jedoch unter gleichen Winkeln auf die Gränz-Ebene des zu prüfenden Mittels ein. Sind seine *Einfallswinkel* unter sich gleich, so müssen auch seine *Brechungswinkel* unter sich gleich werden, folglich muss derselbe aus einer grösseren Höhe des Mikroskops auf einen andern Punkt b′ der Gränz-Ebene gefallene und daselbst gebrochene Strahl b′ d sich parallel mit b o fortbewegen. Mithin sind auch die Linien b′ d und b o parallel.

Nun entstehet die Frage, wie hoch muss das Mikroskop sich erheben, damit der nach der Füllung des Behälters mit dem zu prüfenden Medium verschwundene Punkt d wieder deutlich sichtbar werde? Diese Frage ist im Allgemeinen leicht zu beantworten: Der Punkt d wird bei der senkrechten Erhebung des Mikroskops wieder deutlich zum Vorschein kommen, wenn die bei dieser fortschreitenden Bewegung stets parallel mit b o aufsteigende Linien b′ d mit d zusammentrifft, wenn der Punkt d also in dem nun abermals veränderten Focus des Mikroskops liegt.

Durch *dieselbe* Bewegung des Mikroskops, wobei der *gebrochene* Strahl b o, stets mit seiner früheren Richtung parallel, sich von o bis d erhebt, würde auch der *ungebrochene* Strahl b d, mit *seiner* ursprünglichen Richtung parallel, von d bis d′

hinaufrücken; d' ist also derjenige Punkt, bis zu welchem sich der am Boden des Behälters eingezeichnete Gegenstand erheben müsste, um daselbst in der Luft ebenso deutlich, wie durch das zu prüfende Medium am Boden des Behälters gesehen zu werden: d d' ist also die eben gesuchte Grösse der *scheinbaren* Entfernung des Gegenstandes von seinem wahren Orte = E, und diese ist, wie wir bereits oben erwiesen haben = f f' = H.

Wegen Parallelismus der Linien f g und a b sind die beiden Dreiecke △ f d g und △ a d b ähnlich, und verhalten sich darin a b : a d = f g : f d oder, weil a d = D, f g = r, und f d = F ist, so, a b : D = r : F, also ist $ab = \frac{D\,r}{F}$.

Weil einerseits dieselben Linien f g und a b, anderseits die Linien g d und g' d' paarweise unter sich parallel sind, so ist auch das △ a d' b' dem △ f d g ähnlich, und verhalten sich darin a b' : a d' = r : F oder, weil a d' = D—E so, a b' : D—E = r : F folglich ist $ab' = \frac{r\,(D-E)}{F}$.

Die Linie o d ist der Unterschied der beiden Focallängen des Mikroskops vor und nach der Füllung des Behälters mit dem zu prüfenden Medium, bei demjenigen Stande des Mikroskops, wobei der Punkt d, durch die Luft angesehen, deutlich sichtbar war. Der Kürze wegen setzen wir diese Veränderung oder diesen Unterschied der Focallängen bei dem angegebenen Stande des Mikroskops o d = φ.

Aus dem Parallelismus der Linien b o und b' d folgt die Aehnlichkeit der beiden Dreiecke △ b o a und △ b' d a, und nachstehende Proportion: a b' : a d = a b : a o, oder, weil a d = D, $ab = \frac{D\,r}{F}$ und a o = D + φ die Proportion a b' : D $= \frac{D\,r}{F} : D + \varphi$, also ist $ab' = \frac{D^2\,r}{F\,(D+\varphi)}$ und weil wir oben auch $ab' = \frac{r\,(D-E)}{F}$ fanden, so ist $\frac{r\,(D-E)}{F} = \frac{D^2\,r}{F\,(D+\varphi)}$ daher $(D-E)\,(D+\varphi) = D^2$, und daraus $\varphi = \frac{D\;E}{D-E}$, oder weil E immer = H ist, so ist $\varphi = \frac{D\;H}{D-H}$.

So ist auch die Linie $ao = D + \varphi = D + \frac{D\;H}{D-H} = \frac{D^2}{D-H}$.

Hiermit haben wir alle hier wesentlich in Betracht kommenden Linien bloss nach den ursprünglich angenommenen Daten bestimmt, und haben jetzt nur noch die *Einfalls- und Brechungswinkel des Strahles g b o*, welche, wie oben erwiesen wurde, bei jedem senkrechten Höhenstande des Mikroskops sich stets gleich bilden, zu bestimmen.

Den *Einfallswinkel* dieses Strahles bei seinem Durchgange aus der Luft in das zu prüfende Medium g b s setzen wir $= x$, und seinen *Brechungswinkel* m b o $= y$.

Der Winkel x ist seinem Scheitelwinkel m b d, und dieser seinem Wechselwinkel zwischen den Parallelen b m und a o, d. i. dem Winkel b d a gleich. So ist der *Einfallswinkel* x $=$ b d a. Ebenso ist der *Brechungswinkel* m b o seinem Wechselwinkel zwischen denselben Parallelen, dem Winkel b o a gleich, also $y = b\,o\,a$. Wir haben hier zwei rechtwinkliche Dreiecke $\triangle$ b d a und $\triangle$ b o a, die den rechten Winkel b a d und die Kathete a b mit einander gemein haben; in dem einen Dreiecke ist der schiefe Winkel x, in dem andern der schiefe Winkel y der gemeinsamen Kathete a b entgegengesetzt: folglich ist (gemäss der trigonometrischen Auflösung rechtwinklicher Dreiecke) $\text{Tang } x = \frac{a\,b}{a\,d}$ und $\text{Tang } y = \frac{a\,b}{a\,o}$. Oben fanden wir $a\,b = \frac{r\,D}{F}$, $a\,d = D$ und $a\,o = \frac{D^2}{D-H}$, so ist

$$\text{Tang } x = \frac{r\,D}{F\,D} = \frac{r}{F} \text{ und}$$

$$\text{Tang } y = \frac{r\,D}{F} \cdot \frac{D-H}{D^2} = \frac{r\,(D-H)}{F\,D}.$$

Sind sonach die Winkel x und y bestimmt, so genügt die gewöhnliche einfache Formel $\frac{\sin x}{\sin y}$ zur Berechnung des gesuchten Brechungsexponenten des Mediums. Es erübrigt nämlich nur, die hier gefundenen Werthe der Tangenten von x und y in den gangbaren trigonometrischen Tafeln nachzuschlagen, neben welchen sich darin sowohl die ihnen entsprechenden Winkel selbst, als deren Sinusse angegeben finden.

Zur Erläuterung und als Beispiel wähle ich die auf der Tabelle von Herrn Prof. Engel (a. a. O. S. 175) verzeichnete 6. Beobachtung über den Humor aqueus, worin die Schichten-Dicke dieses Mediums $D = 0''',5850$ und die nöthige Erhebung des Mikroskops nach der Füllung des Behälters $H = E = 0''',1491$ angegeben werden. Da ich mich durch mehrfache

Prüfung der auf jener Tabelle verzeichneten Daten überzeugt habe, dass die Werthe von E darin fast durchgängig sehr klein sind, so dass sich daraus nur bei sehr kleinen Einf.-Winkeln so grosse Brechungsexponenten, wie sie dort angegeben werden, ergeben können, so supponire ich hier lieber eine im Verhältnisse zu r sehr grosse Focallänge des angewandten Mikroskops, wodurch der Werth von x, und, wie oben dargethan wurde, auch der Werth von E oder H geringer wird. Ich setze also den Halbmesser der Oeffnung der Objectivlinse $r = \overset{mm}{3{,}5}$, und dessen Focallänge $F = \overset{mm}{46{,}25}$. So ist Tg x $= 0{,}0756756$, welcher Tangente der Winkel 4° 19′ 39″,5 und der Sinus $= 0{,}0754598 =$ Sin x entspricht.

Tg $y = \frac{3{,}5\,(0''',5850 - 0''',1491)}{46{,}25 \times 0''',5850} = 0{,}056388080$ entspricht dem Winkel 3° 13′ 38″,5 und dem Sinus $= 0{,}0562982 =$ sin y. Demnach wäre der Brechungsexponent des humor aqueus nach der 6. Beobachtung $= \frac{\sin x}{\sin y} = \frac{0{,}0754598}{0.0562982} = 1{,}3403.$

Der wahre Exponent des humor aqueus dürfte aber ziemlich dem des destillirten Wassers gleich kommen, welcher nach genauen Versuchen und Berechnungen $= 1{,}336$. Für die der letzten Berechnung zum Grunde gelegten Daten können wir nicht einstehen; dass aber die Berechnung selbst richtig sei, ist, gleichsam zur Probe für die ganze obige Deduction, leicht zu erweisen. Es ist überhaupt jede Tang $a = \frac{\sin a}{\cos a}$. Wir können also auch hier $\frac{\sin x}{\cos x}$ statt Tg x und $\frac{\sin y}{\cos y}$ statt Tg y substituiren. Somit ist $\frac{\sin x}{\cos x} = \frac{r}{F}$ und $\frac{\sin y}{\cos y} = \frac{r\,(D - H)}{F\,D}$. Daraus $\sin x = \frac{r \cos x}{F}$ und $\sin y = \frac{r\,(D-H) \cos y}{F\,D}$, also $\frac{\sin x}{\sin y}$ $= \frac{r \cos x}{F} \cdot \frac{F\,D}{r\,(D-H) \cos y} = \frac{D \cos x}{(D-H) \cos y}$.

Wenn wir uns ins Gedächtniss rufen, dass wir in unserer Fig. 3, nach der bei solchen Berechnungen mehr üblichen Weise, demselben Winkel, der in der Figur 1 und 2 x heisst, die Bezeichnung y, und jenem, welcher dort y heisst, die Bezeichnung x gegeben haben, und unter H dieselbe messbare Grösse ver-

stehen, welche dort mit E bezeichnet wird, so verwandelt sich der letzte Ausdruck in $\frac{D \cos y}{(D-E) \cos x}$, d. i. die gleich Anfangs berichtigte Formel für den Brechungsexponenten beim Durchgange des Strahls aus der Luft in ein stärker brechendes Medium.

Die grösste Schwierigkeit, wie man wohl begreifen kann, und wie es auch der Erfolg beweiset, bietet die Messung der ungemein kleinen Grösse E oder H an dem prismatischen Stabe des Mikroskops dar. Schon die hierzu erforderliche vollkommen senkrechte Aufstellung des Mikroskops in jeder Höhe desselben ist keine leichte Aufgabe. Die richtigste Formel, eine bis zur äussersten Schärfe getriebene Berechnung, wie sie in unseremBeispiele bei der Bestimmung der Winkel x und y bis zu den unbedeutenden Decimaltheilen ihrer Secunden durchgeführt wurde, kann die kleinsten Fehler der ihr zum Grund gelegten Messungen nicht wieder gut machen. Weil aber überhaupt die hier in Rede stehende Methode keinen Auspruch auf volle Genauigkeit macht, sondern nur als wünschenswerthes Surrogat für andere zwar bessere, doch nur mit grösseren Apparaten auszuführende Methoden gelten will, so mögen wir uns erst die Schwierigkeiten der Messungen von H (denn die übrigen Messungen von D, und besonders von r und F sind viel leichter) recht deutlich machen, und dann auf Mittel bedacht sein, ihnen so viel als möglich auszuweichen.

Im Verfolge der obigen Untersuchung kamen zwei veränderliche, insbesondere von dem Brechungsverhältnisse des zu prüfenden Mediums abhängige Grössen, H und φ vor, welche, falls sie genau gemessen werden könnten, wieder zur Ermittelung dieses Verhältnisses dienen könnten. Ihr Verhalten zu einander ist durch den Ausdruck $\varphi = \frac{D H}{D-H}$ bestimmt. Es ist klar, dass das φ in allen Fällen, wo der Behälter ein im Vergleiche mit der Luft stärker brechendes Medium aufnimmt, eine *Verlängerung* der Focallänge des Mikroskops bedeute, also *positiv* verbleibe, und nur in den umgekehrten Fällen als *Verkürzung* dieser Focallänge *negativ* werden könnte; in den letzt erwähnten Fällen müsste auch das H *negativ* genommen werden, d. h. das Mikroskop müsste dann nach der Füllung des Behälters *herab* statt aufwärts gerückt werden und die

Formel bekäme diese Gestalt $-\varphi = \frac{-DH}{D-H}$, wodurch das Verhalten der Grössen φ und H sich nicht wesentlich ändert, daher nachstehende Bemerkungen in der einen wie in der andern Formel ihren bestätigenden Ausdruck finden. *Das H kann nie grösser werden als D*; denn wollten wir es einmal grösser annehmen, so würde φ das entgegengesetzte Zeichen bekommen, d. h. das ursprünglich *angenommene* Brechungsverhältniss der Medien würde sich geradezu umkehren, man hätte sich also in dieser seiner Voraussetzung nur geirrt, und es hätte eigentlich die entgegengesetzte Formel gelten sollen, nach welcher das H gleichfalls ohne abermalige neue Umkehrung des Verhältnisses nie grösser als D werden kann. Wir werden in der Folge sehen, *dass H nicht einmal = D werden kann,* in welchem Falle φ unendlich gross werden müsste ($\varphi = \frac{DH}{o}$). Ist H = o, so wird auch φ = o. Man sieht schon hieraus, dass dem φ ein viel grösserer Spielraum zwischen o und ∞, als dem H zwischen o und D gewährt ist. Zur Veranschaulichung der verschiedenen Progressionen, nach welchen H und φ sich erweitern, theilen wir das D in 10 gleiche Theile ein, und setzen nach einander das H diesen verschiedenen Bruchtheilen von D gleich:

Ist H = 0,1 D,	so wird	φ = 0,1111	D
„ H = 0,2 D,	„ „	φ = 0,25	D
„ H = 0,3 D,	„ „	φ = 0,42857	D
„ H = 0,4 D,	„ „	φ = 0,6666	D
„ H = 0,5 D,	„ „	φ = 1,0000	D
„ H = 0,6 D,	„ „	φ = 1,5	D
„ H = 0,7 D,	„ „	φ = 2,1111	D
„ H = 0,8 D,	„ „	φ = 4,0	D
„ H = 0,9 D,	„ „	φ = 9,0	D
„ H = 1,0 D,	„ „	$\varphi = \infty$.	

Aber das H könnte nur dann = D und $\varphi = \infty$ werden, wenn die beiden convergirenden Strahlen g d und h d (Fig 3) nach ihrer Brechung in der Richtung ihres Einfallsloths mit einander parallel verliefen. Es gibt kein durchsichtiges Medium von so ausserordentlichem Brechungsvermögen, worin ein irgend schief einfallender Strahl in der Richtung seines Einfallsloths gebrochen würde. Unter den bisher geprüften durchsichtigen Medien hat das chromsaure Blei den grössten Brechungsexponenten = 2,974. Wir wollen hier aber, weil der

möglicher Weise weiteste Spielraum von H und φ in Frage steht, den noch viel grösseren (wenn auch hypothetischen) Brechungsexponenten des Quecksilbers = 5,829 in Betrachtung ziehen. Zu diesem Behufe entwickeln wir uns zuvor die allgemeinen Ausdrücke für H und φ, *wenn der Brechungsexponent gegeben ist.* Dieser ist nach der obigen Formel $n = \frac{D \cos x}{(D-H) \cos y}$.

Weil $\varphi = \frac{D\,H}{D-H}$, so ist $H = \frac{D\varphi}{D+\varphi}$, also $n = \frac{(D+\varphi) \cos x}{D \cdot \cos y}$

und $\varphi = \frac{D\,(n \cos y - \cos x)}{\cos x}$ und

$$H = \frac{D\,(n \cos y - \cos x)}{n \cos y}.$$

Im vorliegenden Falle hat man ein im Verhältnisse zur Luft viel stärker brechendes Medium vor sich, also sind φ und H positiv; aus demselben Grunde ist der Einfallswinkel x grösser als der Brechungswinkel y. Bekanntlich werden die Cosinus der Winkel desto kleiner, je grösser die Winkel, und die Progression dieser Abnahme der Cosinus bei gleichen Differenzen der Winkel wird um so rascher, je mehr die differirenden Winkel selbst gegen 90° zunehmen. Bei gleichem Brechungsverhältnisse wird die Differenz zwischen dem Einfalls- und Brechungswinkel desto grösser, einen je grösseren Einfallswinkel man in einem besonderen Falle mit dem ihm nach dem gegebenen Brechungsverhältnisse entsprechenden Brechungswinkel vergleicht. Man kann nämlich ohne Störung des Brechungsverhältnisses den Einfalls- oder Brechungswinkel nach Belieben grösser oder kleiner annehmen, weil der ihm entsprechende andere Winkel sich dann aus dem gegebenen Verhältnisse derselben, $n = \frac{\sin x}{\sin y}$ ergibt. Nimmt man $\sin x = \sin a$, so wird $\sin y = \frac{\sin a}{n}$; nimmt man $\sin y =$ $\sin b$, so wird $\sin x = n \sin b$. *Es liegt also in unserer Willkür, den Werth von φ und H zu einem grösseren Theilbetrage von D zu erhöhen, und in sofern die absolute Grösse von φ und H selbst ohne Störung des zu prüfenden Brechungsverhältnisses zum Behufe der leichtern Messung zu vermehren*, weil die mit D zu multiplicirenden Brüche $\frac{n \cos y - \cos x}{\cos x}$ und $\frac{n \cos y - \cos x}{n \cos y}$ desto grösser werden, je grösser wir in besonderen Fällen den Einfallswinkel x

oder den Brechungswinkel y setzen. *Die absolute Grösse von φ und H kann überdiess noch dadurch vermehrt werden, wenn man das D selbst vermehrt,* d. h. wenn man eine grössere Schichten-Dicke des zu untersuchenden Mediums dem Mikroskope unterlegt. Diese *beiderseitige Vermehrung der absoluten Grössen von φ und H aber hat ihre Gränzen,* denn je grösser man den Einfallswinkel x setzt, desto kürzer wird die Focallänge des Mikroskops, eine desto kleinere Schichtendicke des zu untersuchenden Mediums kann dem Mikroskope zur Untersuchung vorliegen, so dass oft der Fall eintreffen kann, wo eine Art der Steigerung von φ und H der andern Art hindernd in den Weg tritt. Nach diesen Prämissen wollen wir zu der besonderen Untersuchung übergehen, bis zu welchem Theilbetrage von D sich die Werthe von φ und H bei dem gegebenen überaus grossen Brechungsverhältnisse = 5,829 steigern lassen? Bei diesem Brechungsverhältnisse ist der Gränzwinkel des Mediums, d. h. derjenige Winkel, welchen kein Brechungswinkel in diesem Medium übersteigen kann, = 9° 52′ 41″, 88. Wir setzen den Brechungswinkel, um die Focallänge des Mikroskops nicht übermässig (d. h. nicht viel unter 2‴) zu verkürzen, y = 5° 48′. Weil sein Sinus, sin y = 0,1010563 und weil sin x = n sin y, so ist der Sinus des Einfallswinkels sin x = 5,829 × 0,1010563 = 0,5890572, welchem der Winkel von 36° 5′ 24″ 987 angehört. Ein solcher Einfallswinkel ergibt sich bei einer Focallänge des Mikroskops von ungefähr 1‴,92. — Cos (36° 5′ 24″, 987) = cos x = 0,8080899; cos (5° 48′) = cos y = 0,9948807; n cos y = 5,829 × 0,9948807 = 5,7991596; n cos y − cos x = 4,9910697;

$$\frac{n \cos y - \cos x}{\cos x} = \frac{4,9910697}{0,8080899} \text{ und } \frac{n \cos y - \cos x}{n \cos y} = \frac{4,9910697}{5,7991596}, \text{ also}$$

$$\varphi = \frac{D\,(n \cos y - \cos x)}{\cos x} = 6,176\ D$$

$$H = \frac{D\,(n \cos y - \cos x)}{n \cos y} = 0,8606\ D,$$

welches Resultat mit der obigen Scala der sich gegenseitig entsprechenden Werthe von φ und H in Bruchtheilen von D übereinstimmt. Man ersieht hieraus, dass das H auch bei dem grössten denkbaren Brechungsexponenten, den kein wirklich *durchsichtiges* Medium erreicht, und unter den günstigsten Umständen nur etwas sehr weniges über 0,86 von D anwachsen kann, während das φ mehr als 6 ganze D beträgt. *Es wäre daher der Mühe werth, auf Mittel zu denken, die schwierige Messung von H durch Messungen von φ zu ersetzen.*

Nun wollen wir noch sehen, auf was für messbare Grössen sich φ und H bei der Prüfung des Brechungsvermögens der durchsichtigen Medien des Auges reduciren? — Dieser Medien Brechungsexponenten variiren nach den Untersuchungsresultaten von Brewster, Young, Wallaston und Euler (d. jüngern) nur innerhalb der Gränzen 1,336 bis 1,463. Wenn der Halbmesser der Oeffnung der Objectivlinse = r genau gemessen ist, so lässt sich für jede Focallänge = F der Einfallswinkel = x nach der Formel $Tg\, x = \frac{r}{F}$ bestimmen. Es sei r = 1,4 Par. Linien, so ist der Einfallswinkel für eine
Focallänge = 2‴ nahe an 35⁰
für F = 3‴ „ „ 25⁰ 1′
„ F = 4‴ „ „ 19⁰ 17′
„ F = 5‴ „ „ 15⁰ 38′
„ F = 6‴ „ „ 13⁰ 8′.

Wir nehmen F = 3‴ an, wobei eine Schichtendicke des zu untersuchenden Mediums D = 2‴ unterlegt werden kann; so findet sich (nach der oben angegebenen Art) für den *kleinsten* Brechungsexponenten eines durchsichtigen Mediums des Auges:

H = 0,2849 D und φ = 0,3984 D

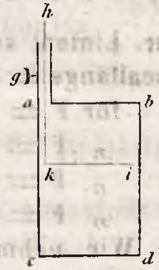
und für den *grössten* Brechungsexponenten:

H = 0,35297 D und φ = 0,5455 D.

Beträgt D nur 1‴ oder noch viel weniger, wie bei den meisten in der oben angeführten Tabelle verzeichneten Beobachtungen z. B. in der 9. Beobachtung über die Cornea = 0‴,1800, so werden die zwischen beide Extreme fallenden Grössen von H kaum zu messen sein, da selbst bei einer Schichtendicke D = 2‴ der grösste *Unterschied* für H 0‴,13614 und für φ 0‴,2942 beträgt.

Jedenfalls wäre es vortheilhafter, und bei Flüssigkeiten ausführbar, φ d. i. die Bewegung des Gegenstandes, statt H, der Bewegung des Mikroskops, zu messen. Denn nach Fig. 3 ist φ die Verlängerung der Focallänge des Mikroskops nach der Füllung des Behälters mit dem zu prüfenden Medium bei demjenigen unveränderten Stande des Mikroskops, wobei der Punkt d, durch die Luft angesehen, deutlich sichtbar war. Weil der Punkt d nur dann wieder deutlich gesehen werden kann, wenn er in dem durch das Medium veränderten Focus des Mikroskops zu liegen kommt, so ist dieser Zweck ebenso wohl durch Niedersenkung des Gegenstandes von d bis in den

neuen Focus des Mikroskops *o* herab, wie durch höhere Aufstellung des Mikroskops, wobei der veränderte Focus wieder auf seinen früheren Ort in d zurückgeführt wird, zu erreichen. Auf die erstere Art würde man grössere, leichter messbare Abstände gewinnen, und hätte nicht nöthig während des Experimentes viel an der Aufstellung des Mikroskops zu ändern. Dazu könnte bei hinreichender Menge der zu untersuchenden Flüssigkeit eine sehr einfache Vorrichtung dienen: nämlich ein cylindrisches Gefässchen Fig. 4. a b c d von reinem Glase, 4 — 5‴ tief, an dessen oberem Rande a b ein senkrechtes Röhrchen f befestigt ist. Durch dieses Röhrchen läuft ein feiner Platindraht h k i auf und ab, und kann durch ein Schräubchen g darin festgestellt werden. Der Platindraht ist an seinem unteren Theile bei k unter einem rechten Winkel quer gebogen, und endigt mit einer auf die entgegengesetzte graduirte Wand des Gefässes b d gerichteten feinen Spitze i. Das Gefässchen wird in der runden Oeffnung des Object-Tisches gehörig unterstützt und befestigt, damit es darin nicht zu tief, sondern in gehöriger Höhe, vollkommen senkrecht und unbeweglich feststehe. Nun wird der Draht bis an das Niveau der Flüssigkeit herabgeführt, ohne darin ganz zu untertauchen, und mittelst des auf einen in der Mitte seines wagrechten Armes eingezeichneten Punkt accommodirten Mikroskops beobachtet, und der Stand des Mikroskops an dem prismatischen Stabe desselben genau bemerkt. Hierauf wird die Röhre des Mikroskops um eine bestimmte, leicht messbare Distanz z. B. 2—3‴ tiefer gestellt, damit sein Focus und Lichtkegel in die Flüssigkeit selbst eindringe und darin gebrochen werde. Diese Distanz, um welche das Mikroskop tiefer eingestellt wird, repräsentirt das D der obigen Formel. Wenn alsdann der Querarm des Drahtes und das darauf bemerkte Zeichen bei ihrem allmäligen tieferen Einführen in die Flüssigkeit durch das Mikroskop wieder sichtbar wird, so ist derselbe erst mittelst des Schräubchens in dem Röhrchen f fest zu stellen und dann der Abstand seines spitzen Endes von dem Niveau der Flüssigkeit so genau als möglich zu messen. Dieser ganze Abstand ergibt D + φ. Die äusserst geringe Steigung des Niveaus der Flüssigkeit in Folge des tieferen Eindringens des feinen Drahtes wäre ent-



weder gar nicht zu beachten, oder nöthigen Falls an der graduirten Wand des Gefässchens leicht zu corrigiren.

Zur Berechnung der Einfalls- und Brechungswinkel bei diesem Versuche müssten die vorher gefundenen Formeln etwas modificirt werden. In Betreff des *Einfallswinkels* bleibt hier wie dort $\text{Tg } x = \frac{r}{F}$; in der Formel für den *Brechungswinkel* $\text{Tg } y = \frac{r\,(D - H)}{F\,D}$ muss φ statt H substituirt werden. Da wir oben $H = \frac{D\varphi}{D + \varphi}$ gefunden haben, so erhalten wir dafür in Bezug auf die schliesslich vorgeschlagene Untersuchungsmethode $\text{Tg } y = \frac{r\,D}{F\,(D + \varphi)}$.

Folgende Tabelle zeigt die sowohl von der Schichtendicke ($= D$) des Mediums, als von dem Einfallswinkel ($= x$) abhängige Steigerung der Grössen H und φ bei gleichen und ungleichen Brechungsexponenten der Medien. In der ersten senkrechten Rubrik finden sich drei verschiedene Brechungsexponenten, wovon der kleinste $= 1{,}336$ dem Wasser, der grösste $= 1{,}632$ dem Zimmtöl zukommt, welche daher alle als Brechungsexponenten von Flüssigkeiten gelten können. Die jedem Brechungsexponenten entsprechenden Grössen finden sich neben diesem in derselben wagrechten Zeile verzeichnet. Die Grössen H und φ selbst sind darin theils relativ (in Bruchtheilen von D), theils absolut (in Linien) angegeben. Jeder einzelne Brechungsexponent gibt, je nach Verschiedenheit der Blendungsöffnung und Focallänge des angewandten Mikroskops und der Schichtendicke des untersuchten Mediums, verschiedene Grössen von H und φ: in der *I. Reihe* ist für alle drei Medien der Halbmesser der Blendungsöffnung $r = 1''',4$ die Focallänge des Mikroskops $F = 3'''$ also der Einfallswinkel $x = 25^0\ 1'$, dagegen die Schichtendicke des Mediums $D = 2''',5$; in der *II. Reihe* aber, gleichfalls für alle drei Medien, $r = 1''',5$, $F = 2'''$, also der Einfallswinkel $x = 36^0\ 52'\ 11'',6$, dagegen die Schichtendicke des Mediums $D = 1''',5$ — folglich in beiden Reihen die Schichtendicke zu der gegebenen Focallänge und umgekehrt die Focallänge zu der gegebenen Schichtendicke durchaus so gross als möglich angenommen. Den für alle drei Medien gleichgenommenen beiden Einfallswinkeln entsprechen in jeder Reihe und bei jedem Medium differirende Brechungswinkel $= y$.

Aus der Vergleichung der relativen und absoluten Grössen von H und φ ergibt sich, dass der zum Grunde gelegte grössere Einfallswinkel x zwar durchgängig die relativen, mithin auch die absoluten Grössen von H und φ bedeutend vermehre, jedoch die absoluten Grössen derselben nicht in so hohem Masse, wie es die unterlegte grössere Schichtendicke bei einem viel kleineren Einfallswinkel thut, woraus folgt, dass es in Fällen, wo man frei wählen kann, immer vortheilhafter sei, eine dickere Schichte des Mediums unter einem etwas minderen Einfallswinkel, als umgekehrt zu prüfen. So ist bei dem Brechungsverhältnisse 1,632 die absolute Grösse von φ, an einer Schichte ven 2‴,5 unter dem Einfallswinkel 25° 1′ geprüft = 1‴8486, während sie, an einer Schichte von 1‴,5 unter dem Einfallswinkel 36° 52′ 11″,6 geprüft, nur 1‴,3458 beträgt *). Geübte Beobachter mögen aus dieser Tabelle zugleich ersehen, wie weit verschiedene darin aufgeführte Grössen von H und φ mit Hilfe des Mikrometers genau messbar sind.

In dieser Tabelle wurden die Einfallswinkel absichtlich so gross, wie sie wohl kein Mikroskop wirklich hervorbringt, angenommen, um ihren Einfluss auf die Vergrösserung von H und φ recht augenscheinlich zu machen. Mein Mikroskop gibt bei Anwendung der hier angegebenen Combinationen von Objectivlinsen folgende Werthe von r, F und x, worin übrigens ein Wechsel der Oculare keine merkliche Veränderung bewirkt:

Obj. Linsen	*r*	*F*	x
N. 1	3,5 mm	46,25 mm	4° 19′ 39″,527
„ 1, 2	2,5 „	14,0 „	10° 7′ 28″,828
„ 1, 2, 3	1,5 „	4,6 „	18° 3′ 37″,694
„ 3, 4, 5	0,55 „	1,0 „	28° 48′ 38″,8598.

*) Da man indessen jene aus der vorliegenden Tabelle gezogene Folgerung darum in Zweifel ziehen könnte, weil der Einfallswinkel der zweiten Reihe (36° 52′ 11″,6) gegen den Einfallswinkel der ersten Reihe (25° 1′) nicht ganz in gleichem Verhältnisse, wie die Schichtendicke der ersten Reihe (2‴, 5) gegen die Schichtendicke der zweiten Reihe (1‴, 5) grösser genommen wurde: so wollen wir den Einfallswinkel, dem letzteren Verhältnisse genau proportional, bis auf 41° 41′ 40″ erhöhen. Ein solcher Einfallswinkel würde sich bei r = 2‴ und F = 2‴, 246 ergeben, bei welcher Focallänge man überdies auch die Schichtendicke etwas höher, nämlich = 1‴,7 setzen könnte. Dieser günstigen Umstände ungeachtet gäbe z. B. der Brechungsexponent 1,632 zwar in Bruchtheilen von D das H = 0,49896 D und φ = 0,9958 D, in absoluter Grösse zum Behufe der Messung aber dennoch nur H = 0‴, 848232 und φ = 1‴,69286, also noch immer weniger als die entsprechenden Grössen der ersten Reihe. Unter allen Umständen aber erweiset sich der grosse Vortheil der Messungen von φ im Vergleiche mit den Messungen von H.

Brech.-Exponent der geprüften Medien	I. Reihe: Bei r = 1‴,4, F = 3‴, also x = 25° 1′					II. Reihe: Bei r = 1‴,5, F = 2‴, also x = 36° 52′ 11″,6				
	Br. Winkel y	H		φ		Br. Winkel y	H		φ	
		In Bruchth. von D	In Linien, wo D = 2‴,5	In Bruchth. von D	In Linien, wo D = 2‴,5		In Bruchth. von D	In Linien, wo D = 1‴5	In Bruchth. von D	In Linien, wo D = 1‴,5
1,336	18° 27′ 11″	0,2849	0‴,71225	0,3984	0‴,996	26° 41′ 9″,8	0,3298	0‴,4947	0,4921	0‴,73815
1,463	16° 48′ 4″	0,35297	0‴,882425	0,5455	1‴,36375	25° 4′ 25″,8	0.3962	0‴,5943	0,6564	0‴,9846
1,632	15° 1′ 4″	0,4251	1‴,06275	0,73944	1‴,8486	21° 34′ 14″	0,47288	0‴,70932	0,8972	1‴,3458

Folgerungen.

1. Diese Methode, das Brechungsverhältniss durchsichtiger Medien bloss mit Hilfe des Mikroskops ohne directe Winkelmessungen zu erforschen, würde vollkommen genügen, wenn nicht einige der ihr zum Grunde gelegten Messungen, selbst bei Anwendung des Mikrometers, so schwierig wären.

2. Hierbei sind unter den der Berechnung zum Grunde zu legenden Daten leicht zu messen: *a.* der Halbmesser (= r) der Blendungsöffnung der Objectivlinse, und *b.* die Vereinigungsweite (= F) des angewandten Mikroskops.

3. Etwas schwieriger ist die Messung der Schichtendicke (= D) des zu prüfenden Mediums, wenn sehr kleine Quantitäten davon zu Gebote stehen.

4. Die grösste Schwierigkeit hat die Messung der aus der Strahlenbrechung sich ergebenden sehr geringen Differenzen (= H) der Höhenstände des Mikroskops, bei welchen der beobachtete Gegenstand (d) vor und nach der Füllung des Behälters mit dem zu prüfenden Medium sichtbar wird.

5. Diese Differenzen (= H) lassen sich jedoch, unbeschadet der Wahrheit des Resultates, durch gewisse Modificationen in dem anzustellenden Versuche, zum Behufe ihrer leichteren Messung, bis zu einer gewissen Gränze nach Belieben vergrössern: *a.* Durch Unterlegung grösserer Schichten (= D) der zu prüfenden Medien, *b.* durch Anwendung eines Mikroskops von *möglichst weiter Blendungsöffnung* und so *kurzer Focallänge*, als die gegebene Menge des zu prüfenden Mediums es nur gestattet, um den Einfallswinkel (= x) so gross als möglich zu machen. *c.* Die erstere Art der Steigerung der Grösse von H *(a)* ist wirksamer und sicherer als die zweite *(b)*.

6. Bei Prüfung einer nicht zu kleinen Menge *Flüssigkeit* wäre es viel vortheilhafter und auch ausführbar, die schwierigen Messungen von H durch Messungen der an sich stets beträchtlicheren und durch die oben erwähnten Mittel (F. a b) in rascherer Progression zu steigernden Grösse der durch das Medium bewirkten Veränderung (= φ) der Vereinigungsweite des Mikroskops mittelst der beschriebenen einfachen Vorrichtung zu ersetzen.

7. Bei der Prüfung nicht flüssiger Medien (Krystallinse, Cornea u. dgl.) oder sehr kleiner Quantitäten Flüssigkeiten sind, um zu genügenden Resultaten zu gelangen, directe Winkelmessungen nach der sonst in der Physik üblichen Art mittelst Prismen nicht wohl zu umgehen.

Z u s a t z.

Bei den zur Erprobung des Gesagten angestellten Versuchen fand ich ein Mittel, um die Grösse H leichter und genauer, als dies an dem prismatischen Stabe des Mikroskops selbst geschehen kann, auszumessen. An diesem prismatischen Stabe wird die Röhre des Mikroskops mit Hilfe eines Zahnrades, dessen Zähne genau in eine längs dem Stabe aufsteigende Stufenleiter greifen, auf- und abgeschraubt. An meinem (mittleren Plösslischen) Mikroskope beträgt die ganze Länge dieser Stufenleiter 74 Millim., und enthält 52 Stufen oder gleiche ausgehöhlte Zwischenräume, so dass jeder davon im Durchschnitte $1^{\text{mm}}{,}4230769230$ .... (oder ganz genau, in einem gemeinen Bruche ausgedrückt, $\frac{37}{26}$ Millim.) beträgt. — Das in dieser Stufenleiter auf- und ablaufende Zahnrad zählt 12 gleich weit von einander abstehende Zähne. Mit jeder ganzen Umdrehung der Schraube also steigt oder fällt die Röhre des Mikroskops um $17^{\text{mm}}{,}0769230769$... (genau $= \frac{222}{13}$ Millim.). — Auf 1 Grad der Umdrehung kommen $0^{\text{mm}}{,}047435897$ ... ($= \frac{37}{780}$ Millim.). — Um daher die Röhre des Mikroskops nur um 1 Millimeter höher oder tiefer zu schrauben, muss der Schraubenknopf sich um $21^{0}{,}0810810 = 21^{0}{,}4'{,}864$ umdrehen, was eine leicht messbare Grösse gibt, da der Schraubenknopf hier 37 Millim. im Durchmesser misst. Ich bezeichnete mir an dem Umfange dieses Schraubenknopfes, genau im horizontalen Durchmesser desselben, einen Punkt, und bestimmte den von ihm bei jeder Umdrehung beschriebenen Kreisbogen mittelst eines Transporteurs. Bei einem solchen Versuche wandte ich die Objectivlinsen N. 1. 2. 3 und das Oculare N. I an, wobei sich $2\,r = 3^{\text{mm}}$ und $F = 4^{\text{mm}}{,}6$ ergab. Ich legte ein Uhrglas, auf dessen vertieftesten Boden ein bestimmter Punkt eingezeichnet war, auf den Objecttisch und stellte das Mikroskop zurecht, um diesen Punkt deutlich zu sehen; füllte hierauf das Uhrglas mit Wasser bis zur Höhe von $3^{\text{mm}}{,}75$. Um den eingezeichneten Punkt wieder sichtbar zu machen, musste der Schraubenknopf um 23^{0} gedreht werden, was einer Erhöhung der Röhre um $1^{\text{mm}}{,}1$ entspricht. Ich bekam also $D = 3{,}75$, $H = 1{,}1$, $r = 1{,}5$ und $F = 4{,}6$. Diese geben

$$\text{Tg } x = \frac{1,5}{4,6} = 0,326086956 = \text{Tg } (18^0\ 3'\ 37'',6945), \text{ also}$$
$$\sin x = 0,310020551$$
$$\text{Tg } y = \frac{1,5\,(3,75 - 1,1)}{4,6 \times 3,75} = 0,23043478 = \text{Tg } (12^0 58' 34'' 7267),$$
$$\text{also } \sin y = 0,22454828$$
$$n = \frac{0,310020551}{0,22454828} = 1,3316.$$

Ueber Hypertrophie und Atrophie der Sklerotica, mit vorzüglicher Rücksicht auf Staphylombildung.

Von Privatdocenten Dr. *Jos. Pilz.*

Die ächte *homöoplastische* Hypertrophie der Sklerotica muss von der *heteroplastischen* unterschieden werden. *Erstere* dürfte wohl vorkommen, doch ist ihre Nachweisung durch eine auf die elementare Textur und Entwickelung ausgehende Analyse bisher nicht versucht worden. So sehr auch die in manchen Fällen beobachtete kräftigere Ausprägung aller Attribute der Sklerotica an der Leiche (im Leben ist ihre Erkennung wohl nicht möglich) zur Annahme einer echten Hypertrophie berechtigt, so hat man diesen Nachweis durch eine elementare Analyse der Textur doch nicht factisch gegeben. Die Massen- und Volumsvermehrung einer hypertrophirten Sklera müsste augenfällig durch Vermehrung ihrer Fasermasse gegeben sein, allein eine strenge Beweisführung dürfte wenigstens nicht so leicht glücken. Eine Zählung der Primitivfasern ist nämlich sehr schwer thunlich und Elemente, die deutlich für embryonale Stadien neuer Sklerotical-Faserbildung gelten könnten, sind nicht aufgefunden worden, ebenso wenig ist eine Vergrösserung der primitiven Skleroticalfaser durch vermehrten Inhalt an primitiven Fibrillen zu erweisen. Was meine Untersuchungen von Skleraverdickungen an atrophischen Augen betrifft, so konnte ich nie eine Neubildung von Skleroticalfasern nachweisen, die vorhandenen fertigen Skleroticalfasern zeigten sich vielmehr in einem Zerfallen ihrer Fibrillen begriffen. Was augenscheinlich ein Mehr ist, das waren unregelmässige Anhäufungen von einer amorphen, scholligen, schollig faserigen, von

Kernen reichlich durchstreuten auf verschiedenen Entwickelungsstufen zu Zellgewebe befindlichem Blasteme.

Häufiger sind die *unnächten Hypertrophien* der Sklerotica und ich glaube als ihre Hauptursache der Entzündung aufzustellen. Dass sich die Sklerotica entzünden kann, werde ich mit Hilfe der pathologischen Anatomie in einer eigenen Abhandlung ausser Zweifel zu stellen suchen und ich behalte es mir auch bis dahin vor, Gründe hiefür aus der pathologischen Physiologie vorzuführen. Die Entzündung setzt in der Sklerotica durch Anbildung von Zellgewebe, fibroidem Gewebe stets unächte Hypertrophien. Eine solche Texturveränderung kann selbst einem in der Sklera beobachteten Verknöcherungsprocess zu Grunde liegen. Blasius hat einen Fall von totaler Verknöcherung der Sklerotica angeführt. Es bedarf demnach da, wo Verknöcherungen auftreten, durchaus keine knorplige Grundlage zu Grunde liegen. Auch der zuweilen in der Sklerotica abgesetzte metamorphosirte Faserstoff, welchen man den verhornenden nennen könnte, und welcher total in Essigsäure unlöslich ist, neigt zur Verkalkung. Ausser den durch Entzündungsproducte gegebenen Hypertrophien dürften noch die durch Krebsprodukte gesetzten Infiltrationen der Sklerotica hier Erwähnung finden. Dieselben sind jedoch selten primär und gehen entweder von inneren Gebilden des Bulbus oder der Conjunctiva aus.

Die Atrophie der Sklerotica. — Die Sklerotica kann, wie jedes Organ, jedes System von Atrophie befallen werden. Diese ist entweder eine *allgemeine*; wir sehen diess bei serösen Chorioidealexsudaten, bei Verflüssigung des Glaskörpers, Pigmentmangel der Chorioidea, hydrophthalmus internus (siehe Ammons Abbildungen Fig. 15 S. 17. Tab. XIX. 1. Heft), oder sie ist *partiell*. Die *partielle* Atrophie steht in innigem Zusamenhange mit den Ektasien der Sklerotica, den sogenannten *Staphylomen* derselben.

Manigfache Formen von Augenkrankheiten wurden der *Staphylombildung in der Sklerotica* zu Grunde gelegt, die verschiedenartigsten Erklärungsweisen aufgeführt und stets mehr den Erscheinungen und Symptomen während des Lebens als einer pathologisch-anatomischen Untersuchung solcher Augen Rechnung getragen. — Die Ansichten älterer Ophthalmologen über das Skleroticalstaphylom übergehend, werde ich mich blos auf Vorführung einiger der jüngsten Zeit beschränken und die Meinung neuerer Autoren hier in Kürze vorausschicken.

Nach Andreae (Augenheilk. S. 460) enthalten die Staphylomgeschwülste meistens Wasser, welches herausfliesst, wenn man einsticht, die Sklerotica ist daselbst verdünnt und die Chorioidea mit dem Rande des Staphyloms eng verwachsen. Nicht selten, besonders wenn das Staphylom aus gichtischen Ursachen entstand, sieht man varicöse Gefässe in der benachbarten Bindehaut. Als Ursache wird ein Leiden der Gefässe in der Chorioidea vielleicht exsudative Entzündung (? ?) angegeben. Das Uebel soll sich in Cirrsophthalmie umwandeln können. — Ruete (Ophthalmologie S. 408) führt als Resultat der Sectionen solcher Augen Verwachsung der Sklera mit der Chorioidea, ihre Verdünnung an; als Nosogenie gilt ihm jede acute chronische Entzündung der Chorioidea und der inneren serösen Schichte der Sklera. Die Bildung der Skleralstaphylome, heisst es, beginnt immer an gewissen Stellen z. B. an der äusseren Seite des Sehnerven, in der Mitte, an der innern Seite, am vordern Theile der Sklerotica. Auch stellt derselbe einen Unterschied von Hernia skleroticae auf. — v. Walther hält die Verdünnung der Sklerotica als eine nothwendige Bedingung zur Staphylombildung (§. 1605). Skleralstaphylome, erwähnt er (§. 1608), kommen zum öftersten in der vordern Hälfte der Sklerotica vor; diese werden St. antica genannt. Im Gegensatze derselben gibt es St. postica. Man hat auch ein ringförmiges Staphylom, St. annulare, unterschieden. Die hinteren kommen nahe an der Eintrittsstelle des Sehnerven, gewöhnlich nach aussen von dieser gelagert vor und sind nur bei der Nekropsie oder Exstirpation des Bulbus zu entdecken.

Mackenzie (Abhandlung über die Krankheiten des Auges S. 498) macht auf die Häufigkeit oder vielmehr Beständigkeit, mit welcher das conische Staphylom mit varicöser Erweiterung der Blutgefässe verbunden zu sein pflegt, aufmerksam, was bei den sphärischen Staphylomen eine seltene Erscheinung ist. Wir können diese Ansicht nicht theilen, uns lieferte der pathologisch - anatomische Befund staphylomatöser Augen ein anderes Resultat. v. Hasner (anat. Begründung der Augenkrankheiten — S. 179) citirt Ausdehnung und Verdünnung der Sklera als die gewöhnliche Folge bei hydropischen Ansammlungen in der Höhle des Bulbus; die Ektasie der Sklera ist selten über das ganze Gewebe verbreitet, meistens blos partiell und stellt denjenigen Zustand vor, welcher den Namen Skleroticalstaphylom führt. — Anderseits (S. 167) heisst es: Die bläulichen Hügel der Sklera, welche gewöhnlich als varicöse

Gefässausdehnung der Chorioidea, auch als Hypertrophie der Sklera beschrieben werden, die sogenannten Skleralstaphylome sind auf diese Art durch Druck entstandene Ektasien. Jedesmal zeigt sich bei den letzteren die Sklera sehr verdünnt, die Chorioidea eng ihr anliegend, atrophirt, aber nicht mit ihr verwachsen *), beide Membranen sackförmig ausgestülpt und eine seröse Flüssigkeit von viel Eiweissgehalt in dieser Ausstülpung enthalten. Die durch das verdünnte Skeralgewebe hindurch schimmerde Chorioidea, deren Gefässe niemals varicös sind (wie dies noch hier und da geglaubt wird), erscheinen vielmehr verdünnt; sie und noch mehr die in der Ausstülpung enthaltene Flüssigkeit geben diesen sogenanten Skleralstaphylomen ihre dunkle Farbe. Oft sind die Ektasien sogar durchscheinend und bei den Bewegungen des Auges kann das Schwanken der Flüssigkeit in ihnen gesehen werden. — Die Stelle, an welcher die Ektasie der Sklera durch das Exsudat am häufigsten und leichtesten entsteht, lässt sich schwer bestimmen. Uns sind sie an allen Stellen vorgekommen, häufiger jedoch hinter den Insertionsstellen der Augenmuskel, als vor denselben. — Desmarres (Maladies des yeux Paris 1847) erwähnt, dass das Staphylom der Sklerotica stets beide Häute, die Sklerotica und Chorioidea betrifft (S. 354). Er beobachtete hintere Staphylome zwischen rectus ext. und infer., — und gibt an, dass solche kein grosses Volum erreichen. Ist das St. die Folge einer Verdünnung nach Skleritis, sagt er, so ist das Gesicht hiebei ganz gut. Er und Ribéri haben solche Fälle von selbst grossen St. beobachtet. Doch ist diess selten der Fall, meist existiren grosse Störungen von Seite der Puppille, welche unregelmässig durch Exsudationen oder ganz verschlossen ist, die Iris hat eine andere Farbe, wie bei der chronischen Entzündung, gewöhnlich gräulich; die Hornhaut ist staphylomatös verbildet, manchmal zeigt sie sehr ausgedehnte, vasculäre Verdunkelungen und oft selbst Pannus. Gewöhnlich durchziehen varicöse Gefässe von rothbrauner Farbe die Sklerotica und das subconjunctivale Zellgewebe, wie nach schweren chronischen Chorioidealentzündungen. In solchen Fällen ist das Sehen gestört und oft ganz aufgehoben, das Auge amaurotisch. Auch Arlt in seinen Abhandlungen über das Staphylom der Hornhaut (Prag. Viertljahrschft. Bd. 2. S. 83 F. 87, und zur patholog. Anatomie des Auges ibid. Bd. 14. S.

---

*) Wir beobachteten das Gegentheil.

58 — 60). liefert uns beachtenswerthe Beiträge zur Genesis des Skleralstaphyloms. Im ersten Aufsatze heisst es S. 83: „Die Skleroticalstaphylome entstehen (bei Hornhautstaphylomen), indem die vermehrte wässerige oder Glasfeuchtigkeit die Sklerotica ausdehnt und deren Fasern auseinander treten macht; S 87: das Zerreissen der Zellen des Glaskörpers scheint ebenfalls chronische Entzündung, Ausschwitzung wässeriger Feuchtigkeit in die gezerrten und gerissenen Zellen und dadurch Verflüssigung und Vermehrung des Glaskörpers zu bewirken. Auf diese Art kommen die sogenannten Varices oder Staphylomata Skleroticae zu Stande." — Im letzteren Aufsatze erwähnt derselbe als eine gar nicht wesentliche, aber doch sehr häufig mit Glaukom verbundene Erscheinung die sogenanten Varices oder Staphylomata skleroticae (S. 58.) „Während man früher allgemein glaubte, heisst es, diese bläulichen Wülste der Sklerotica seien durch erweiterte Venen des Ciliarkörpers oder der Chorioidea bewirkt, ist man heut zu Tage gewohnt, diese Ansicht als grundfalsch zu erklären. So viel ist gewiss, dass sie in den meisten Fällen durch Verwachsung der Sklerotica mit dem Ciliarkörper oder der Aderhaut, Erweichung und Verdünnung der ersteren und gemeinschaftliche Hervortreibung der verwachsenen Gebilde bedingt werden." — Ferner gibt es staphylomatöse Hervortreibungen der Sklera, welche auf senilem Schwunde der Sklera zu beruhen scheinen, wie A. an einem Präparat nachweist. Endlich nimmt Arlt ein Staph. sclerae an, welches aus dem Auseinanderweichen der Skleralfasern in Folge anhaltenden Druckes von innen hervorzugehen scheint. Ueber die Beziehungen des kegelförmigen und sphärischen Hornhautstaphyloms zu den Skleroticalektasien brachte uns jedoch Prf. Arlt's jüngst erschienener 1. Band der Krankheiten des Auges für praktische Aerzte S. 241. F. 243. interessante und wichtige Aufschlüsse, auf welche wir noch in der Folge zu sprechen kommen werden.

Wir erwähnten ebenfalls, dass eine partielle Atrophie der Sklerotica im innigen Zusammenhange mit ihren Ektasien stehe. Erstere kann den wesentlichen Bedingungen nach eine *primitive* sein, mit Störungen der Gesammtvegetation zusammenhängen und sich als alleinige und erste Anomalie der Sklerotica entwickeln. Wir sehen diese im höheren Alter eintreten, durch Verminderung der Innervation, oder durch Verminderung der Quantität des Blutes als allgemeiner Ernährungsflüssigkeit, in Folge von Druck auf die zuführenden Gefässe, Obturation, Verengerung, Obliteration derselben. Derartige Atrophien der Sklerotica beruhen auf einer verminderten Aufnahme exosmatischer Flüssigkeit in die Gewebselemente der Sklerotica, deren Ernährung wegen des Mangels von Gefässen in derselben sich durchaus nicht anders denken lässt, als auf die Art, wie sie

uns in der jüngsten Zeit Virchow und Strube so trefflich von der Cornea angegeben haben, und in einem besonderen (serösen) Canalsystem besteht, das neben dem System der Blutgefässe der Leitung der Ernährungssäfte dient und dem Gewebe als ein integrirender, genetisch mit ihm verbundener Theil angehört. Bei der Skleritis kann jedoch erst hierüber Näheres angeführt werden. Die Sklerotica erscheint an den Stellen, welche äusserlich ein bläuliches Ansehen haben, wie streifig, marmorirt, es verlaufen divergirende Streifen nach vorn, nur wenig geschlängelt von verschiedener Länge und Breite. Die Netzhaut dünner, der Glaskörper dem Ansehen und Anfühlen nach nicht verändert. Die mikroskopische Untersuchung ergab nur in zwei Fällen die aus den Primitivfasern der Sklerotica bestehenden Faserbündeln von mehr homogenem Aussehen und grösserer Brüchigkeit. Der Inhalt der Faserbündel zeigte eine mehr graue Farbe von trüber Beschaffenheit und stellenweise liess sich ein moleculärer Inhalt entdecken, in welchem sich in einem Falle hin und wieder kleine Fettmolecüle vorfanden. Arlt's (Vierteljahrschft. Bd. 14. S. 58—59) vorgeführter Sectionsbefund repräsentirt eine solche *primitive* Atrophie der Sklerotica (nach ihm Atrophia sklerae senilis benannt. Besser wäre die Bezeichnung Malum skleroticae senile). Cornea und Iris waren normal, an ersterer ein leichter arcus senilis. Die Linse zeigte partielle Kataracta corticalis, die Chorioidea war verdünnt, pigmentarm.

Anderseits veranlassen *Druck von Innen* des Bulbus und *Zerrung*, vermehrte Resorption und Atrophie der normalen Sklerotica, welche selbst bis zur Laesio continui gedeihen kann. — Bevor wir jedoch zur Vorführung der hieher gehörigen Formen von Skleroticalstaphylomen und ihrer pathologischen Anatomie übergehen, dürfte es nicht überflüssig erscheinen, einige Umstände bei dem Zustandekommen von Skleroticalvortreibungen durch Ausdehnung schärfer ins Auge zu fassen und näher zu beleuchten. Vor Allem wirft sich die Frage auf: *kann eine spontane Zerreissung von Skleroticalsubstanz* (ohne vorausgegangene Geschwürsbildung, eitriger Consumption oder Stich- und Schnittverletzungen der Sklera) *durch eine Art Spaltenbildung* die inneren *Augengebilde aus einer Höhle in eine andere treten* machen, welche letztere sich durch das Vordrängen des Zellgewebes oder einer nachgiebigen, vor den hervorgetriebenen Gebilden gelagerten Haut bildet oder mit anderen Worten: ist eine Hernia skleroticae in diesem Sinne möglich?

Ich glaube die Frage in einer gewissen Beziehung bejahend zu beantworten. Finden wir nicht, wenn sich bei Hornhautstaphylomen älterer Dauer Skleroticalvortreibungen hinzugesellen, dieselben, wenn sie an Ausdehnung zunehmen, an der am meisten vorgetriebenen Stelle bersten und den Humor aqueus oder eine ihm ähnliche Flüssigkeit aus der Rissstelle hervorquellen? Doch ist hiebei zu bemerken, dass eine solche Berstung der Sklera nie durch Varicositäten der Chorioidea veranlasst wird, letzteres vielmehr wird in Folge der Ausdehnung verdünnt und in ein pigmentloses, rein zelliges Gewebe umgewandelt, welches mit der Sklerotica auch an derselben Stelle einreisst. Dieser Einriss ist aber so unbedeutend, dass er bald wieder verlegt und zum Schliessen gebracht wird, während anderseits die in der Umgebung des Risses mit der Sklerotica vorfindliche Verwachsung der Chorioidea so innig ist, dass eine weitere Vortreibung der letzteren rein zu den Unmöglichkeiten gehört. Solche Fälle von Berstungen der Skleroticalstaphylome haben Prof. B e c k in Freiburg und A r l t (Vierteljahrschft. Bd. 2 S. 87) erwähnt. Dessenohngeachtet glauben wir alle jene Fälle, welche als wahre Skleroticalhernien vorgeführt wurden, durchaus nicht in Zweifel ziehen zu müssen, indem wir sie als hochgradige, stellenweise intensivere Verdünnung der Sklerotica ansehen. Dieses Urtheil glauben wir über S t a u b s (bair. Correspondenzblatt, 1844. N. 41. S. 42) mitgetheilten Fall, so wie über A r l t's (14. Bd. Vierteljahrschrift S. 59, 60) erwähnten Sectionsbefund des durch das Auseinanderweichen der Skleroticaefasern bedingten Staphyloms geltend zu machen.

Eine zweite Frage, die sich aufdrängt, ist die, *ob die Sklerotica auch wirklich der Verdünnung fähig ist*, ohne dass Erweichung oder ein anderer krankhafter Process vorhergeht? S t a u b (l. c. W. 26) spricht sich dahin aus, dass die gesunde und mit ihrer normalen Resistenzkraft begabte Sklerotica durchaus keine solche Ausdehnung verträgt, wie wir sie beim Staphyloma beobachten, und dass sich keine solche Expansionskraft und keine solche Druckwirkung an der varicösen Chorioidea und dem Wassererguss absehen lasse, um die normale Resistenzfähigkeit der Sklerotica zu überwältigen. Selbst wenn die Chorioidea mit der Sklerotica verwachsen ist, sieht S t a u b nicht ein, wie hier ein Staphylom entstehen kann, ebenso wenig wie eine verdünnte Sklerotica, welche ihre Structurverhältnisse behauptet, zugleich ohne Weiteres einen hohen Grad

von Ausdehnbarkeit gewinnen soll. Er wirft die Frage auf, wie lassen sich die Staphylomata sklerae erklären, wo kein varicöser Zustand gegeben ist, oder dieser sich weiter über die staphylomatöse Stelle erstreckt, und sucht den Sitz des Staphyloms nicht in dem varicösen oder hydropischen Zustand der Chorioidea, sondern in einem selbstständigen pathologischen Process der Sklerotica — in einer Erweichung von solchem Grade, dass sie nicht mehr den mit Lebensturgor versehenen inneren Gebilden des Auges, und der durch diesen, so wie durch die Augenmuskel bewirkten Vis a tergo widerstehen kann. — Ich glaube, dass diese Behauptung blos dann ihre Richtigkeit haben dürfte, wenn das Staphyloma sklerae stets Folge einer meist chronischen Chorioiditis ist, wie es auch Staubs Ansicht ist, wenn es sich immer unter entzündlichen Erscheinungen ausbildet, und wenn dem Staphyloma anticum und posticum ein gleiches analoges Verhalten zu Grunde läge. Dem ist aber in Wahrheit nicht so, und in Folge dessen wird auch Staub's Nosogenie nur für eine Reihe derartiger Fälle Geltung finden, nämlich für jene, wo partielle Chorioiditis oder das angegebene Malum senile zu Grunde liegt. Wir gedenken Fälle ersterer Art in einer folgenden Abhandlung zu besprechen, und die Mitleidenschaft der Sklerotica hiebei ausser allem Zweifel zu stellen. Zu erwähnen ist hier nur, dass schon Molinari die Ansicht von der Erhebung der Sklerotica durch ausgeschwitzte plastische Lymphe hegte, obwohl er sie durch nichts begründen konnte.

Eine grosse Anzahl von Skleroticalstaphylomen, und ich möchte sagen, die weit grössere, verdankt aber ihr Entstehen einem eigenthümlichen pathologischen Processe, welcher sich beim Hornhautstaphylom herausstellt und darauf beruht, dass das einmal gegebene momentane Vordrängen des die frühere Hornhaut ersetzenden Narbengewebes nicht ohne Einwirkung auf das ohnehin noch gereizte und entzündete Auge sein kann. Es wird begreiflich, wie hiedurch fortwährend ein seröser Erguss im Innern des Auges, wie auch in den vorgetriebenen Geweben selbst Ausschwitzung erfolgen kann. Wegen dieser vermehrten Abscheidung des Humor aqueus in Folge des andauernden Congestions- und Reizungs-Zustandes der Ciliargefässe wird der vorderste Theil der Sklerotica, an jener Stelle, wo die vorderen Ciliargefässe in dieselbe einmünden, in Form bläulicher Wülste hervorgetrieben, und Prof. Arlt erwähnt in seinen Krankheiten des Auges S. 241 ganz richtig:

dass die Wülste, welche man früher für Varices corporis ciliaris hielt, immer noch diesseits d. i. vor dem Corpus ciliare liegen, und wohl von jenen unterschieden werden müssen, welche bei Erkrankung des Glaskörpers oder der Chorioidea beobachtet werden. Arlt bezeichnet diesen Zustand als wahren Hydrops camerae posterioris. — Reisst hingegen bei heftigerer Muskelcontraction, welche den ersten Anlass zur Vorwärtswölbung der Pseudocornea gab, ein Theil der Zellen des Glaskörpers ein oder auch nur die Zonula Zinnii, so kann eine Verflüssigung und Vermehrung der Glasfeuchtigkeit die Folge sein — ein hydropischer Zustand des Glaskörpers; hiedurch wird der Augapfel in seinem *hinteren* Umfange vergrössert, die Sklerotica in ihrem hinteren Abschnitte durchaus oder stellenweise verdünnt und ausgedehnt, die Veranlassung zu den sogenannten Varices chorioideae oder Staphyloma cum varicositate bulbi gegeben. Diese Berstung des Glaskörpers wird vorzüglich begünstigt durch jene Anlässe, die die Entstehung des Staphyl. corneae conicum einleiten, nämlich wenn bei ausgedehnter Verschwärung der mittlere Theil der Cornea zerstört wurde und die Oeffnung nicht durch die Iris allein, sondern auch durch die vordere Kapsel verlegt wurde. Die Kapsel ist in Folge dessen mit der Iris und Pseudocornea verwachsen; tritt nun eine stärkere Muskelcontraction ein, ehe noch die Pseudocornea hinreichend Widerstand zu leisten vermag, so muss entweder die Kapsel bersten oder die Zonula Zinnii. Im ersten Falle kann die Linse resorbirt werden, also fehlen; oder sie schrumpft zu einem unförmlichen, mitunter Kalkconcremente, selbst Knochenbildung enthaltenden Klumpen, oder sie schwimmt in ihrer Kapsel eingeschlossen, von der Zonula und Hyaloidea getrennt, frei in der Höhle des Staphyloms. Der letztere Umstand kann die Bedingung zu den hinteren Skleroticalstaphylomen werden. — Wir ersehen demnach, dass bei dem sphärischen Hornhautstaphylom die Vortreibung der Sklerotica nahe dem Hornhautrande zu liegen kommen wird, während bei dem konischen mehr ihr hinterer Abschnitt den Ort abgibt. Doch fand ich beim sphärischen Staphylom älterer Dauer gleichzeitig mit dem vorderen Skleroticalstaphylom auch ein oder mehrere hintere. Das hintere Segment der harten Augenhaut finden wir die Skleroticalstaphylome auch bei zu Grunde liegender Chorioiditis mit massenhafter Ausscheidung serösen Exsudates einnehmen, doch hiebei immer nur dann, wenn der Krankheitsprocess bereits eine lange Zeit gedauert hat (als

chronisch in die Erscheinung tritt), die Retina durch den Erguss bis zu einem dünnen Trichter oder Strang comprimirt, im Inneren des Bulbus kein Raum mehr zur Aufnahme des Serums gegeben ist und hiedurch die Sklerotica an ihren ursprünglich dünneren Stellen dem Drucke nachgeben, verdünnt und vorgetrieben werden muss. Ich beobachtete in mehreren Fällen diesen Befund am Auge erst aus dem mit dem Namen Glaukom bezeichneten Zustande sich herausbilden und spreche ihn, so wie die Veränderungen des Linsensystems, für einen Ausgang der Chorioiditis mit serösem Exsudate an, wobei die Ausscheidung des letzteren vom Capillargefässsystem der Chorioidea ausgeht. Es würde hier zu weit führen, die Symptomatologie und pathologische Anatomie dieser Art Chorioiditis vorzuführen, M a c k e n z i e hat sie l. c. bereits trefflich geschildert, und führt S. 446 an: „Nachdem das Weisse im Auge auf eine Zeit lang blos verfärbt gewesen ist, ragt der afficirte Theil vor. Dieses findet gemeiniglich nur an einer Seite des Augapfels Statt, in der Regel an der Cornea, als ob das Corpus ciliare der Sitz der Krankheit sei; häufiger aber auch oben oder an der Schläfenseite der Cornea, als unten oder an ihrer Nasenseite. Die Geschwulst kann bis zur Grösse einer halben Lambertsnuss oder noch mehr anwachsen. Sie hat dann in der Regel eine dunkelblaue Farbe mit varicösen Gefässen, welche über dieselbe hinlaufen, und ist beschrieben worden unter dem Namen Staphyloma skleroticae. Mehrere solche Geschwülste können die Cornea umgeben. — Die vordere Seite des Auges ist indessen nicht allein der Sitz des Staphyl. chorioideae, wie man es richtiger nennt, wenn man den wirklichen Ursprung der Vorragung in Anschlag bringt. S c a r p a erzählt, dass er nie eine Geschwulst oder Erhabenheit der Sklerotica, die einem Staphylom ähnlich gewesen sei, an ihrer vorderen Fläche angetroffen habe, dagegen 2mal am Leichnam mit Staphylom der hinteren Hemisphäre der Sklerotica." — Es hatte in beiden Fällen an der äusseren oder Schläfenseite des Einganges des Sehnervens seinen Sitz und zeigte die Grösse einer Nuss.

Den besprochenen Ursachen zufolge haben wir *folgende wesentlich von einander verschiedene Arten* der Skleroticalstaphylome abzuleiten:

A. D i e k r e i s f ö r m i g e V o r t r e i b u n g d e r S k l e r o t i c a m i t d e r a n g r ä n z e n d e n H o r n h a u t. *Varicositas corporis ciliaris, Wassersucht des Ciliarkörpers, cirrsophthalmus*, *varicositas bulbi*, *Staphyloma annulare* W a l t h e r s. — Ihre Nosogenie aus dem sphärischen Staphylom der Hornhaut haben wir in Kürze oben berührt; der pathologisch - anatomische Befund liefert folgendes Resultat:

a. Aeussere Besichtigung des Bulbus: 1. Basis der Hornhaut ist von einem blauschwarzen Wulste umgeben, welcher nicht überall von gleicher Breite ist, meistens oben breiter ($2\frac{1}{2}'''$), unten schmäler (1''' breit) ist. 2. Die Grenze zwischen der Hornhaut und diesem Wulste kann entweder gar nicht oder nur an kleinen Stellen unterschieden werden. 3. Wird der Bulbus aus der Orbita genommen und lässt man Licht von rückwärts auf ihn einfallen (durchfallendes Licht), so erscheint jener Wulst ringsum die Hornhaut stark durchscheinend, nur stellenweise undurchsichtig (durch Auflagerung von Pigment an seiner hinteren (äusseren) Fläche. 4. Die Sklerotica erscheint nächst jenem Wulste weiss, unmittelbar dahinter, oft bis zur Insertion der Recti bläulich durchscheinend, sodann bis nach hinten wieder weiss. 5. Die Hornhaut selbst ist narbig hervorgetrieben (sphärisches oder kugliges Staphylom). Die Hervortreibung oft knorpelähnlich, trocken, jedoch glatt, selbst von zahlreichen Gefässen durchzogen, die grösstentheils Fortsetzungen von Gefässen der Conjunctiva bulbi sind. 6. Der Bulbus selbst vergrössert, vorwaltend in der Richtung der Sehachse (1 Zoll 5 Linien), der horizontale und verticale Durchmesser zu 1 Zoll. — 7. Die Conjunctiva lässt sich von der Sklerotica leicht lösen, von dem die Hornhaut umgebenden Wulste nur bis zur Mitte desselben.

b. Innere Besichtigung: 8. Der in zwei seitliche Hälften durchschnittene Bulbus zeigt die Sklerotica an der Stelle, wo das Corpus ciliare liegt, nicht mehr verdünnt als im übrigen Umfange. Unmittelbar von der Stelle, wo das Ligamentum ciliare aufhört, bis zum Rande der Cornea ist die Sklerotica ausserordentlich dünn. Die Hervortreibung der Hornhaut erscheint dadurch bedingt, dass zwischen der Sklerotica von da an, wo das Ligamentum ciliare liegt und der Basis corneae eine oft 5 Linien breite dünne Membran sich befindet, welche jenen bläulichen Wulst um die Cornea bildet (wie durch Ausdehnung des canalis Fontanae). Die Iris bildet eine unvollständige Ueberkleidung der vorderen Wandung einer Höhle, welche man sich nach vorn entstanden denkt, wenn man eine Ebene durch die Ciliarfortsätze legt, durch die Ausdehnung und Verdünnung des vordersten Theiles der Sklera und durch die in Narbengewebe umgewandelte Cornea. 9. In diesem Raume liegt die Linse (entweder durchsichtig oder geschrumpft) und nach vorn von ihr wässerige Flüssigkeit. 10. Der Glas-

körper ist oft nur zum vierten Theile hinter der Linse vorhanden, sonst der Raum von der Chorioidea und Retina eingeschlossen, von einer klaren, wasserhellen, nicht fadenziehenden Flüssigkeit ausgefüllt. 11. Das Ligamentum ciliare weniger lebhaft gefärbt, schmutziggrau, so mächtig wie im normalen Zustande, lässt sich von der Sklerotica gut loslösen. 12. Das Corpus ciliare in seinen Dimensionen etwas geschwunden, noch ziemlich reich an Pigment. 13. In einem Falle Mayr's (Beiträge zur Augenheilkunde. Wien 1850) war Verknöcherung der Cornea.

Dem angegebenen Befunde liegt eine absolute Vermehrung des Humor aqueus dieser Art des Skleralstaphyloms zu Grunde, ein wahrer Hydrops. Der von dem Staphylom umschriebene Raum befindet sich zwischen der mit der Iris verwachsenen Hornhautnarbe und dem oft ganz normalen Linsensystem, oder falls dasselbe verkümmert oder resorbirt ist, zwischen ersterer und dem Reste einer normalen Glasfeuchtigkeit. Es scheint dieser Erguss durch Reizung der Membrana iridis serosa posterior veranlasst zu sein, welche nach Prof. Luschka eine wahrhaft seröse Membran vorstellt, deren Dehnung durch Vorwärtswölbung der Hornhautnarbe keine gleichgiltige Erscheinung sein kann. Durch Atrophie der Iris wird nothwendiger Weise der Schlemm'sche Canal, welcher sich in der Sklerotica befindet, obliteriren müssen, weil er nicht mehr als venöser Sinus derselben zu functioniren braucht und hiedurch der erste Impuls gegeben, dass auf diese Gegend der Sklerotica hin sich vorwaltend die Wirkung des Druckes von Seite des Humor aqueus geltend machen kann. Gleichzeitig wird in Folge dessen der Orbiculus ciliaris mehr nach rückwärts gedrängt und hiedurch ein grösserer Abstand seiner Insertionsstelle, welche sich am hinteren Ende des Schlemmischen Canals befindet, von dem Hornhautrande veranlasst, während endlich auch die Cornea in soweit an der Vorwölbung Theil nehmen muss, als ihr noch erhaltener, im staphylomatösen Verschwärungsprocesse nicht untergegangener, peripherischer schmaler Saum reicht, da die Narbenconsistenz der der Mitte nahegelegenen Partie hier eine jede Vortreibung aufhebt. Aus diesem Grunde wird uns die pathologische Anatomie die Begrenzung des vorderen oder ringförmigen Skleralstaphyloms einerseits an der Peripherie der staphylomatösen Hornhautnarbe, andererseits an dem rückwärts gedrängten Orbiculus ciliaris nachweisen. Vom Schlemm-

schen Canal finden wir in diesen Präparaten nicht die geringste Spur.

B. Hügelförmige Vortreibung der Sklerotica in ihrem vorderen Segmente *ohne Betheiligung der angrenzenden Cornea. Staphylomata scleroticae antica.* Diese Art des Staphyloms ist ebenso wenig eine Folge einer Zerreissung der Sklerotica und des herniösen Austrittes der Chorioidea mit sackförmiger Ausdehnung derselben, als eine Vortreibung der Aderhaut durch eine blos die Längen- oder Transversalfasern der Sklerotica betreffende Atrophie; sie weist eine gleichförmige Verdünnung der Sklerotica an der vorgetriebenen Stelle nach und die Chorioidea oder der Glaskörper sind das ursprünglich leidende Gebilde. Wir finden sie wohl auch mit sphärischer Staphylombildung der Hornhaut auftreten, doch hauptsächlich begegnen wir denselben bei langandauernden Glaukomen, und zwar kommen sie an den Stellen der Sklerotica vor, wo sich die vorderen Ciliargefässe durch dieselbe zur Iris verlieren. Es liegt hier ein gleiches Verhalten der Vortreibung der Sklera zu Grunde, wie bei der sub A bezeichneten Form, nur bietet dort die Verödung des Schlemmschen Canals die Veranlassung, hier liefert die Obliteration, das Verkümmern einzelner vorderer Ciliargefässe die Entstehungsursache. Deshalb finden wir derartige Skleralhügel bei Glaukomen mehr weniger in den geraden (verticalen oder horizontalen) Durchmessern des Auges, entsprechend dem Verlaufe der Muskelarterien vorkommen und vorwaltend erst dann in die Erscheinung treten, wenn die Compression der Retina durch den serösen Erguss den höchsten Grad erreicht hat, dieselbe zu einem kegelförmigen Körper zusammengerollt oder selbst von ihrem vorderen Anheftungspunkte abgerissen, das Corpus ciliare stark geschwunden und das Linsensystem bedeutend nach vorn dislocirt ist.

Die *äussere Besichtigung* solcher Augen weist 1. diese Hügel als blaue Wülste (einzeln oder vielfach) nach unten, innen, oben oder aussen etwa 1''' vom Cornealrande entfernt nach. Dieselben sind an der Oberfläche von feinen, oft in mehreren Schichten übereinander liegenden Gefässchen durchzogen, von Erbsen- bis Wallnussgrösse. Die Sklera erscheint an diesen Stellen verdünnt, durchscheinend, in die Höhe gedrängt. 2. Die übrige angränzende Sklerotica ist mehr bläulich gefärbt, von erweiterten Gefässen in der Conjunctiva überzogen. 3. Die

Hornhaut entweder durchsichtig, in ihrer Wölbung normal oder sie zeigt eine sphärisch vorgewölbte Narbe. 4. Im ersteren Falle die Pupille sehr gross, die Iris bis auf einem schmalen Streifen zurückgezogen, oft zu einem $^1/_4{}'''$ breiten Saum reducirt. Zuweilen besteht sie nur an einer kleinen Stelle noch aus einem mattgrauen Ring, während der übrige Theil blos ein schwarzes Anhängsel ringsherum vorstellt. 5. Die Linse ist milchig getrübt, hin und wieder perlmutterartig glänzend, oder gelblich, deutlich von der Kapsel umgeben und man kann ihre Ränder als weissen Saum der fast ochergelben Linse deutlich erkennen, wenn sie aus der Pupille in die Vorderkammer vorragt. 6. Die Resistenz des Bulbus ist vermehrt, derselbe gespannter und in seinen Dimensionen grösser. — Die *innere Besichtigung* ergibt 7. den Befund eines sphärischen Hornhautstaphyloms oder den einer serösen Chorioiditis.

C. Die Skleroticalstaphylome der hinteren Bulbusperipherie. *Staphylomata sklerae postica.* Dieselben sind entweder vorzugsweise durch das Auseinanderweichen der longitudinalen Skleroticalfasern gegeben, oder beruhen auf Atrophia senilis oder treten im Gefolge des chronischen Hornhautstaphyloms ein. Wohl beobachtete ich sie auch bei sphärischem Hornhautstaphylom, doch alsdann nur immer, wenn bereits die sub A. besprochene Sklerektasie ausgebildet war. Selten findet man sie bei Chorioiditis serosa (Glaucoma), doch kannten schon Scarpa, Monteggia u. A. solche Fälle, auch Prof. Arlt (Vierteljahrschft. Bd. 14. S. 59) führt eine hiehergehörige Section vor.

Die pathologische Anatomie ergab uns über diese Form folgendes Resumé: 1. Die Hügeln variiren von Erbsen- bis Kaffeebohnengrösse, sind also nie sehr gross und meistens von rundlich ovaler Form. 2. Sie kommen am häufigsten nach Aussen zwischen der Insertion des N. optic. und dem M. obliq. inferior vor, doch beobachtete ich sie auch nach Innen vom atrophischen Sehnerven gelegen, so dass oft der Opticus ihnen aufsitzt. 3. Zeigte sich die Sklerotica an den hügeligen Stellen sehr verdünnt von bläulichweisser, verdünnter Milch ähnlicher Farbe. 4. Fand ich die Membrana fusca (arachnoidea oculi) daselbst durch Druck atrophirt. 5. Bei einem vorhandenen conischen Hornhautstaphylom war die Chorioidea sehr verdünnt, beinahe ohne Pigment, gelbbraun, halbdurchsichtig, ohne varicöse Gefässe; die Retina dünner, graulich von Farbe und der Glaskörper flüssig, vermehrt. — Die Linse fanden

wir nicht selten fehlend (durch Berstung der Kapsel), von der Kapsel noch einzelne Reste kenntlich, andererseits war sie vorhanden, lag aber alsdann in dem vorragenden Theile des Staphyloms und ihr vorderer Abschnitt hing innig mit der konischen Hornhautnarbe zusammen, innerhalb derselben war die Linse zu einem unförmlichen, mitunter auch Kalkconcremente, selbst Knochenbildung enthaltenden Klumpen geschrumpft. 6. In Arlt's Fall war die Cornea rein, die Pupille eng und winklich durch hintere Synechien, doch schwarz, die Retina durchaus an die Chorioidea anliegend, sehr verdünnt, nach Eröffnung derselben floss eine Menge wässriger, doch etwas klebriger Flüssigkeit aus; nach Abfluss derselben blieb noch eine ziemliche Menge, etwa $^2/_3$ Glaskörper von beinahe normaler Consistenz und Farbe zurück, der Sehnerve etwas weicher, das Linsensystem rein, bis auf die Stellen der Verwachsungen mit der Kapsel. 7. Bei zu Grunde liegendem Marasmus ist die Hornhaut und Iris normal, an ersterer höchstens ein arcus senilis (Körnchenconglomerate). Auch die Linse findet sich verdunkelt vor, als Cat. corticalis mit glasheller Kapsel. Die getrübte Linsenpartie zeigt unter dem Mikroskop das Verhalten atrophirter Linsenfasern: gelbe Färbung, gezackte Ränder, ausgeprägtere Contouren, die Chorioidea verdünnt, fast pigmentlos oder das Pigment nur in zerstreuten Punkten aufgelagert. Die Netzhaut dünner, der Glaskörper dem Ansehen und Anfühlen nach nicht verändert. In dem durch die sehr verdünnte, oft schwarzbläulich aussehende Sklerotica gebildeten Hügel bildet die Chorioidea und Retina gleichfalls eine Ausbauchung. Die mikroskopische Untersuchung der ektatischen Sklerotica zeigt das Eingangs bereits erwähnte Resultat. Die Augenmuskeln fand ich fettig degenerirt. 8. War Chorioiditis serosa veranlassende Ursache, so ergab sich der derselben eigenthümliche anatomische Befund mit Vordrängung der Retina nach einwärts, durch zwischen Chorioidea und Retina angesammeltes Exsudat, Trübung des Linsensystems oder Zerklüftung desselben und Resorption des normalen Glaskörpers.

D. Das Staphyloma laterale erscheint in 2 interessanten Varietäten:

a. Das isolirte seitliche Skleroticalstaphylom als Ergebniss einer verlaufenen partiellen faserstoffigen Chorioiditis, deren Symptomatologie und pathologische Anatomie wir in einem nächst erscheinenden Aufsatze ausführlich angeben werden, und welche

mit Verdickung eines Skleroticalabschnittes (Infiltration) verbunden ist. Nach geschehener Aufsaugung dieses Faserstoffproduktes wird die Sklerotica an der früher erkrankten Stelle dünner, in ein minder resistentes Gewebe umgewandelt und in Folge des im Innern des Auges an den Ort der vorhandenen Exsudate abgesetzten serösen Ergusses hügelartig vorgetrieben und ausgebaucht. Der Befund solcher Augen war folgender: 1. Die Staphylome befanden sich hinter der Insertionsstelle des einen oder anderen geraden Augenmuskels, häufiger des m. rectus internus et externus, als des sup. inf., der sie überziehende Muskel- oder Sehnentheil abgeplattet und verdünnt. 2. Die hervorgetriebene Stelle erschien bläulich, durchscheinend, die Sklerotica offenbar verdünnt, oft selbst ganz schlaff einsinkend, wenn der Bulbus aus der Orbita genommen wurde und etwas collabirte. Diese Skleralpartie erweist sich als ein mehr oder weniger dichtes, röthliches oder weisses Bindegewebe, welches zu Ende des Processes oft ein glänzendes sehnenartiges Aussehen hat. 3. Die Grösse der Vortreibung varirte von der einer halben Erbse bis zu der einer Haselnuss. Die Zahl betreffend, gibt es entweder blos einen Hügel (der häufigere Fall) oder man findet hinter den Insertionsstellen mehrerer grader Augenmuskel auch mehrere derselben, einzelne höher und ausgedehnter. 4. Die Hornhaut, obwohl matt, doch vollkommen durchsichtig, stellenweise mit schwarzem Pigment belegt (Arlt). 5. Die Iris nahe dem Pupillarrande mit der Kapsel verwachsen, oft an jener Stelle fehlend, an welcher das Staphylom der Sklera aufsitzt. 6. Die Linse entweder durchsichtig oder aufgebläht, in die vordere Kammer vorgedrängt und getrübt. Die Trübung durch speichenartig angeordnete, weisse Streifen in mehrere ungleichgrosse Sectoren getheilt. 7. Nach der Eröffnung der Sklera entleerte sich eine grössere oder geringere Menge gelblicher Flüssigkeit (seröses Exsudat zwischen Chorioidea und Retina), welche selbst Cholestearinkrystalle enthält. 8. Die Chorioidea verdünnt, blass, um die Lamina cribrosa herum oft ganz ohne Pigment. Stellenweise ihre innere Fläche in manchen Fällen mit feinem griesähnlichem Exsudate besäet, in anderen den Uebergang zur Plattenbildung zeigend, was vorzüglich nach vorn und um die Eintrittsstelle des Sehnerven begann. 9. An der Stelle der lateralen Skleralvortreibung war entweder die Chorioidea und die Retina, erstere oft im Umfange von 2—3 Linien, letztere nur in der Mitte des Hügels, mit der Sklera fest verwachsen,

oder von der Chorioidea an dieser Stelle und der nächsten Umgebung gar keine Spur zu entdecken, die verdünnte Sklerotica inwendig blos dunkelblau gesprenkelt, wie mit feingestossenem Schiesspulver bestreut. 10. Oft fand sich die Chorioidea von dem Staphylom bis nach rückwärts gegen die Lamina cribrosa hin vollkommen geschwunden. 11. Die innerhalb der Chorioidea angesammelte Flüssigkeit war weder klebrig, noch in Fäden ziehbar, oft von gelblicher Farbe, beim Kochen fast ganz gerinnend. 12. Durch diese Flüssigkeit strich von der Lamina cribrosa gegen die Linse hin ein kegelförmig zusammengerollter Körper (die gegen die Augenachse zusammengedrängte, entfärbte, graue oder weisse Retina). Nach vorn schloss derselbe oft noch eine Partie von Glaskörper ein. 13. Da, wo die Retina an der Stelle des Staphyloms mit demselben zusammenhing (vide 9), bemerkte man von dem gegen die Augenachse zusammengedrängten Strang einen Seitenast (in Form eines Fortsatzes oder Ausstülpung) zu dem Staphylome verlaufen. 14. Das Corpus ciliare war meistens stark geschwunden, vorzüglich gegen die Seite des Staphyloms hin. 15. Daselbst fehlen auch die innerhalb der Sklera verlaufenden Ciliarnerven, an den anderen Stellen waren sie dünner und zarter, als gewöhnlich.

Dieser Befund bildet den Schlussstein der bei Chorioiditis partialis vorkommenden Metamorphose des in die Sklerotica abgesetzten Faserstoffes. *Mit* einem Hügel (Infiltration der Sklera) *beginnt* der Krankheitsprocess; *mit* einer Vortreibung an derselben früheren ergriffenen Stelle *endet* derselbe, doch ist letztere durch keine Verdickung der Sklerotica veranlasst, sondern durch Ausbauchung der in ihrem Gewebe metamorphosirten, durch eingeleitete Resorption des Exsudates atrophirten und nachgiebig gewordenen Membran.

b. Zur *zweiten Varietät* haben wir den von Staub (Bayr. Corresp. 1844 N. 41) mitgetheilten Fall, in welchem man an jedem der beiden Augen gegen 36 mässige Hervorragungen zählen konnte, zu rechnen und wir würden für dasselbe die Bezeichnung: *gürtelförmiges seitliches Skleroticalstaphylom* als die passendste aufstellen. Die ausführliche Beschreibung dieses Falles mitzutheilen, würde zu weit führen, doch wollen wir, um wenigstens den Unterschied von den früheren Formen sichtlich zu machen, auf die Hauptergebnisse in demselben hinweisen. 1. Beide Bulbi waren ziemlich gross und schienen in der Richtung der Sehachse etwas verlängert zu sein. Sie fühlten

sich weich und selbst matsch an. 2. Die Hornhäute, obwohl sehr flach, doch vollkommen durchsichtig. 3. Die Iris an beiden Augen ganz normal, mit kreisrunder nirgends verwachsener Pupille. 4. Am ganzen Umkreis des mittlern Dritttheils der grauweissen Sklerotica bemerkte man an beiden Augen nebeneinanderliegende, durch Sklerotica - Substanz getrennte wulstige blauschwarze Hervorragungen, von denen einige kaum merklich, die meisten $^1/_4$—$^1/_2$''' das Niveau der zwischen ihnen gelegenen Sklerotica - Substanz überschritten. Sie bildeten an der Basis die Gestalt eines länglichen, an beiden Enden abgerundeten oder zugespitzten Ovals; nahmen in der Richtung der Sehachse gestellt, ihrer Länge nach fast die ganze Breite des mittleren Skleroticaldrittels ein und waren in der Mitte zwischen $^1/_8$—1''' breit. Sowohl durch diese Wüllste als auch durch die von der Skleroticalsubstanz gebildeten Einkerbungen hatte das mittlere Drittel der Sklerotica in seinem ganzen Umkreise eine höhere Wölbung erhalten, und da dasselbe durch die blauschwarzen Hervorragungen, welche an 4 verschiedenen Stellen die grösste Höhe und Breite hatten, höckrig geworden, so hatte es in seinem Umkreise beinahe die Form eines im Viereck sich verziehenden Kreises. 5. Diese beschriebenen Wülste wurden dadurch gebildet, dass sich in verschiedener Entfernung von $^1/_8$—1''' die Längefasern der Sklerotica 2—3''' lang von einander begeben hatten und in der Mitte $^1/_8$ — 1''' breit auseinander klafften, durch welche Spalten sich von einer ganz dünnen, durchsichtigen Membran bedeckt, die blauschwarze durchscheinende Chorioidea als Wülste hervorgetrieben hatte. Die zwischen den Wülsten befindlichen tieferen Stellen oder Einkerbungen wurden durch auseinandergewichene Skleroticál - Partien gebildet, welche grösstentheils noch ihre derbe und faserige Bildung zeigten und das hintere und vordere Dritttheil der Sklerotica gleichsam als Brücken verbanden. An den Verbindungsstellen hatten diese Partien eine breitere Basis und wurden gegen die Mitte hin am schmälsten. Mit ihrer Breite nahm auch die Dicke ab, so dass die dünnsten Stellen dieser brückenartigen Verbindungen in der Mitte und auf der höchsten Höhe der Sklerotica sich befanden. — 6. Beide Augen hatten das Aussehen, als hätte man auf der Höhe der Sklerotica in etwas schiefer Richtung und im ganzen Umkreise ein stellenweise 2—3''' breites Stück herausgeschnitten und das hierauf isolirt bestehende vordere und hintere Drittel der Sklerotica durch die zu-

vor beschriebenen Verbindungsstellen wieder mit einander vereinigt. 7. Diese Wülste waren fast durchsichtig. 8. Bei Durchschneidung derselben wurde jedesmal zugleich die Chorioidea durchschnitten, dieselbe war also in die wulstigen Hervortreibungen hineingetrieben, und zwischen ihr und der Retina daselbst Wasser ergossen, während an den Verbindungsstellen die Scheere zwischen Sklerotica und Chorioidea, ohne diese zu verletzen, durchgeführt werden konnte. 9. Im Bereiche der wulstigen Hervorragungen war jede Pigmentbildung verschwunden und die Chorioidea hatte an dieser Stelle ein bläulich weisses Aussehen, fast wie die Retina, ohne jede varicöse Verbildung. 10. Mittelst der Sonde liess sich die Chorioidea sowohl an den gesunden Stellen, als an den Wülsten leicht und ohne Einriss von der ganz glatten inneren Fläche der Sklerotica abtrennen. An der Uvea und dem Strahlenkranze zeigte sich hingegen noch viel schwarzes Pigment, das allmählig nach Innen abnehmend und hellbräunlich werdend, an der Grenze der wulstigen Hervorragungen gänzlich verschwunden war und sich nur am Grunde des Auges, jedoch ganz hellbraun, wie Inselchen mit streifigem Auslaufen wiederfand. 11. Der Glaskörper war an dem einen Auge, welches mit Linsenstaar behaftet war, bräunlichgelb, heller, etwas dünnflüssiger; an dem operirten Auge, an welchem keine Spur von der früher deprimirten Linse oder Kapsel oder irgend einer durch die Operation begründeten Veränderung des inneren Auges aufgefunden werden konnte, in der hintern Hälfte einem gelbbräunlichen Wasser ähnlich, ohne Spur von Glashaut und ihren Zellen, in der vordern consistenter und normal beschaffen. 12. Die Retina konnte man an dem einen Auge, an welchem die Cataracte bestand, nach deren Hinwegnahme, in ihrer völlig normalen Rundung und Wölbung, ohne an den wulstigen Hervorragungen Theil zu nehmen, erblicken. 13. Mikroskopische Untersuchungen mehrere Stückchen der fast durchsichtigen Hervorragungen liessen ein weitmaschiges Gewebe erkennen. Zog man ein mittleres Stück der Sklerotica in die Breite, so zeigten sich an den Grenzen der wulstigen Hervorragungen sowohl an der inneren als äusseren Seite der Sklerotica deutliche Vertiefungen, aber keine Unterbrechungen der Flächen und Staub glaubt hieraus den Schluss zu ziehen, dass die wulstigen Hervorragungen resp. die Bedeckungen der durch das Auseinanderweichen der Skleroticallängenfasern zu Stande gekommenen Spalten sich aus der Tenonschen Haut

und dem inneren serösen Blatte der Sklerotica, welche beide vermöge ihrer Structur eine grössere Ausdehnbarkeit besitzen, gebildet haben. Er glaubt in diesem Falle eine durch theilweise Zerreissung der Wände entstandene abnorme Oeffnung einer geschlossenen Höhle vor sich zu haben, durch welche sich die Chorioidea in eine andere durch die ausgedehnte Tenonsche Haut und das innere seröse Blatt der Sklerotica gebildete Höhle begeben habe, und er betrachtet die wulstigen Hervorragungen für eben so viele einzelne Hernien. Diese Wülste sind demnach, wie es die mikrosk. Untersuchung zeigte, durch eine Atrophie der transversalen Skleralfasern gebildet, welche im vorderen Dritttheil des Bulbus nahe dem Aequator zu Stande kam. Sie finden sich an den Stellen, wo wir die Endumbiegungsschlingen der Skleroticalfasern sparsamer vorfinden und ein Auseinanderwachsen der Skleroticallängen-Fasern möglich ist.

E. Das angeborene Staphylom der Sklerotica. Dasselbe kömmt mit Spaltung der Iris, Chorioidea und Netzhaut vor und ist als eine Hemmungsbildung, als ein Stehenbleiben auf einer früheren Entwickelungsstuffe zu betrachten. Wir hatten einmal die Gelegenheit, der Section eines solchen Falles bei Prof. Arlt beizuwohnen und fanden die anatomischen Angaben v. Ammon's und Hannovers vollkommen bestätigt. Die Skleroticalprotuberanz fand sich an dem unteren und hinteren Theil der Sklerotica in der Medianlinie, ungefähr $^1/_4$ Zoll von der Vereinigung der Cornea und Sklera entfernt. Die Sklera war im Verlaufe der ganzen Protuberanz weicher, dünner, nachgiebiger und blauer. Nach seinem senkrechten Durchschnitte fand sich auf der innern Fläche des vorderen Segmentes der Ciliarkörper fast ganz oval; nach unten in eine grosse weisse Falte spitz endend, an der allein kein Processus ciliaris zu bemerken war. Am Ciliarkörper lag die durchsichtige, etwas ovale Linse dicht an, liess jedoch nach unten gegen die weisse Falte hin einen kleinen Baum und stand von der Spalte etwas ab. Die innere Ansicht des hinteren Segmentes zeigte wenige Linien von der Verbindung der Netzhaut mit dem Sehnerven (in Hannover's Fall ungefähr 2''' von Sehnerven entfernt) eine oft $3^1/_2$, oft 7''' lange, nach hinten schmälere (2'''), nach vorn breitere (3''') Spalte. Die Endigungen der Netzhaut und Chorioidea da, wo sich die Spalte in derselben fand, waren scharf markirt, und beide konnte man mittelst einer feinen Sonde an ihren Rändern etwas emporhe-

ben. In dieser Spalte lag die sehr dünne Sklerotica, auf der sich der seröse Ueberzug durch Aufheben mit einer spitzigen feinen Sonde leicht darstellen liess. Sonst zeigte die Netzhaut nichts Abnormes, der gelbe Fleck war an der äussern Seite im Centro des Auges sichtbar, in Ammon's Fall jedoch ohne Centralloch. In Hannover's Beobachtung lag das Foramen centrale mehr als 6''' von Eintritte des Sehnerven entfernt. Vor dem For. centrale sah man eine Raphe als Spur der früheren Spaltung des Auges, welche sich sowohl in der Netz- als in der Aderhaut bis zu der abwärtskehrenden Spitze der Pupille (Iriskolobom) fortsetzte. — Ueber die Entwicklung dieser Hemmungsbildung und den höchst interessanten Befund eines merkwürdigen Organs in der Substanz der Netzhaut auf jeder Seite der Narbe müssen wir auf die betreffenden Abhandlungen Ammon's (z. f. Ophthalm. Bd. I. p. 58 und Krankheiten des menschl. Auges Bd. III. S. XI, Fig. 8. 11. 12. 15. 16.) und Hannover's (Müller's Archiv. 1845. N. 5. S. 482) verweisen.

Mit diesen vorgeführten Formen von Sklerektasie ist jedoch das Capitel über die partielle Atrophie keineswegs zum vollkommenen Abschlusse gelangt: es erübrigt noch mit wenigen Worten jener *an umschriebenen Stellen der Sklerotica vorkommenden Atrophien* zu gedenken, welche *durch Entwicklung von Geschwülsten* veranlasst werden. Dieselben bilden sich entweder aus der Höhle des Bulbus hervor, wie es bei der medullaren Erkrankung der Retina der Fall ist, welche wir als Chorioiditis mit Absetzung gelatinösen Exsudates betrachten und deren Symptomatologie wir bereits im 28. B. d. Vierteljahrschrift Erwähnung thaten, oder sie finden ihre Entwicklungsstätte in der Conjunctiva Bulbi und in dessen subconjunctivalem Zellgewebe. Solche Geschwülste stellen die Warzen der Bindehaut und die sich im subconjuctivalen Zellgewebe entwickelnden cysticerci cellulosae dar; doch entbehren wir bis zur Stunde einer mikroskopischen Untersuchung einer derartig einseitig comprimirten Sklerotica, so wie des hiebei stattfindenden Sachverhaltes ihrer Fasern.

Der aufsitzende Mutterkuchen. Sein Wesen und seine Beziehungen zur Mutter und zur Frucht.

Von Dr. *B. Seyfert*, suppl. Professor der Geburtshilfe.

Eine bedeutende Anzahl von Fällen, welche ich während meiner fast fünfjährigen Dienstzeit im Gebärhause beobachtet habe, geben mir das Recht, diesen wichtigen Gegenstand der Geburtshilfe einer näheren Besprechung zu unterziehen.

Die Placenta praevia wird bekanntlich in die centralis und lateralis eingetheilt.

Vollkommen aufsitzend nennt Prof. Scanzoni (Lehrbuch der Geburtskunde 1. Th. S. 278) den Mutterkuchen dann, wenn die nächste Umgebung des inneren Muttermundes in einem Umkreise von 2—3 Zoll vom Mutterkuchen bedeckt ist, so dass der untersuchende Finger selbst nach vollständiger Erweiterung der Muttermundesöffnung nur das Parenchym der Placenta vorfindet, unvollständig, wenn der Mutterkuchen das theilweise oder völlig erweiterte Orificium blos mit seinem Rande berührt, oder die Oeffnung mit einigen seiner Kotyledonen zum Theile bedeckt. Diese Definition halte ich aus später anzuführenden Gründen für unstatthaft und diagnosticire Placenta praevia centralis dann, wenn der untersuchende Finger in dem *eröffneten* Muttermunde nur Placentargewebe vorfindet; Placenta praevia lateralis dann, wenn er die Eihäute und den Rand der Placenta trifft. Da hier natürlich alle Zwischengrade denkbar sind, so kann es wohl geschehen, dass bei fortschreitender Erweiterung des Muttermundes an der einen Seite die Eihäute fühlbar werden, was in prognostischer Beziehung von grossem Werthe ist; allein beim Beginne der Geburt muss auch dieser Zustand zu dem central aufsitzenden Mutterkuchen gezählt werden, weil man einen solchen nicht voraus sehen kann, und doch die Einleitung eines Verfahrens nothwendig wird. Ich glaube dies deswegen annehmen zu müssen, weil es mir nicht logisch scheint, einen Zustand als vollkommen aufsitzenden Mutterkuchen zu bezeichnen, den man erst dann erkennt, wenn nichts mehr übrig bleibt, als schleunigst die Geburt zu beenden (nämlich bei vollkommen erweitertem Muttermunde), und man doch andererseits Lehren gibt, wie man die Plac. praev. central. behandeln soll, ehe es noch möglich ist, die Geburt zu beenden. Wie viel von der Placenta über den Muttermund hinüber in die andere Seite des Uterus ragt, lässt sich nicht leicht ermitteln. Nur in jenen Fällen, wo keine be-

deutende Partie den Muttermund überragte, war es mir möglich, dies dadurch zu bestimmen, dass ich auf der freien Seite des Scheidengewölbes die fluctuirenden Eihäute fühlte, wobei aber leicht Täuschungen unterlaufen können.

Unnütz ist der Streit, ob der Mutterkuchen mit seinem Centrum auf dem Muttermunde aufsitzen könne, da man dies ohnehin erkennen kann, wenn man die Placenta bereits entfernt hat (wo es sich an der Farbe und dem durch die Untersuchung zerrissenen Parenchym erkennen lässt, welcher Theil den Muttermund bedeckte), weil es dann für die Behandlung bereits ohne Interesse ist; doch fand dies in einem der 13 Fälle von Placenta praevia, welche ich allein behandelte, und von denen ich auch vorzüglich sprechen werde, Statt. So kam auch die marginale Insertion des Nabelstranges, welche Prof. Scanzoni ziemlich constant gefunden haben will, nur in 3 Fällen von Plac. praev. lateral. vor. Diese Fälle sind um so interessanter, als dann immer eine Vorlagerung des Nabelstranges vorhanden sein muss, und der behandelnde Arzt einen groben Fehler begehen würde, wenn er auch hier nach der gewöhnlichen Regel zur Stillung der Blutung die Eihäute sprengen möchte, weil dann aus der Vorlagerung ein Vorfall wird, der sich aus evidenten Gründen nicht zurückbringen lässt, da auch nach gelungener Reposition des grössten Theils des vorgefallenen Nabelstranges die Insertionsstelle wenigstens immer im Bereiche des vom vorliegenden Kindstheile ausgeübten Druckes bleibt. Ich werde bei Angabe der Behandlung auf diesen interessanten Gegenstand zurückkommen.

Uebereinstimmend mit Andern ist meine Erfahrung, dass Placenta praevia meist bei Mehrgebärenden vorkomme, da die 6 mit centralaufsitzendem Mutterkuchen Behafteten durchgehends Mehrgebärende waren; bei den 7 seitlich aufsitzenden sind 3 als Erstgebärende notirt. — Hingegen fand ich gegen die allgemeine Annahme nur in 2 Fällen die grössere Portion der Placenta links, und obgleich die geringe Ziffer durchaus nicht massgebend ist, so ist die Sache doch neuer Untersuchungen werth, da mir gar nicht unwahrscheinlich scheint, dass die Placenta, welche im normalen Zustande häufiger rechts ihren Sitz hat, und deren tieferer Sitz in der rechten Uterusseite gar nicht selten ist, mit ihrem untern Rande häufiger von rechts her den Muttermund zudeckt.

Was nun die Aetiologie dieser Anomalie betrifft, so stimme ich Prof. Scanzoni gern bei, wenn er als ein Mo-

ment die erweiterte Uterushöhle ansieht, und denke mir die Sache so, dass im normalen Uterus, wo die Wände desselben unmittelbar einander berühren, das Ei gleich bei seinem Eintritte in denselben aufgehalten, in organische Verbindung mit dem Grunde der Gebärmutter tritt, dass also auch dort schon im Beginne der Grund zur Placenta gelegt wird, während bei erweitertem Uterus das Ei sehr schnell gegen den Cervix hin gelangen und dort in organische Verbindung treten kann. Dieser Ansicht ist, glaube ich, auch Prof. Scanzoni. Nun harmonirt aber dieselbe durchgehends nicht mit der Einstülpungstheorie in die Decidua, welche Prof. Scanzoni (S. 109) adoptirt hat, da dann auch bei erweiterter Uterushöhle das Ei immer an der Eintrittsstelle aus der Tuba in den Uterus durch die Decidua fixirt werden müsste. Es wird daher nothwendig sein, anzunehmen, dass sich um das schon im Uterus befindliche Ei eine einfache Decidua bilde, welcher Ansicht ich mich, auf mehrfache Untersuchungen gestützt, angeschlossen habe. — Damit, glaube ich, muss auch die Aetiologie beendet sein, und ich wundere mich sehr über die fernere Ansicht Scanzoni's, nach welcher auch dann noch die Umbilicalgefässe gegen den Grund des Uterus hin wachsen können, um dort die Placenta zu bilden, wenn das Ei an den Cervix gelangt ist; und dass dieses bei normaler Beschaffenheit des Uterus auch wirklich geschehe, weil dort grösserer Gefässreichthum sei und deshalb die Umbilicalgefässe dort für den Embryo mehr Nahrung fänden. Der Embryo scheint nach dieser Ansicht die Umbilicalgefässe wie Fühlhörner zu gebrauchen, mittelst derer er sich im Uterus jenen Punkt auskundschaftet, wo grösserer Gefässreichthum ist. Ich bin der Ansicht, dass sich dort eine grössere Anzahl von Gefässen bildet, wo sich die Umbilicalgefässe inseriren, und nicht umgekehrt. — Am allerunbegreiflichsten ist jedoch die Erklärung, dass sich bei mehrgebärenden, mit chronischer Uterusblennorrhöe Behafteten, deswegen die Placenta unten am Cervix bilde, weil dort in Folge der mit der genannten Krankheit immer zugleich vorkommenden Hypertrophie der Cervicalportion stets grösserer Gefässreichthum und daher auch mehr Reiz für die Umbilicalgefässe, sich zu inseriren, vorfindet. Ist wirklich die Cervicalportion bei diesen Krankheiten scheinbar dadurch vergrössert, dass das Gewebe etwas aufgelockert ist, so findet sich nie ein grösserer Gefässreichthum daselbst vor, sondern das Gegentheil, da die aufgelockerte Vaginalportion dieselben Gefässe behält, welche im

nicht aufgelockerten Zustande vorhanden waren; deshalb muss verhältnissmässig geringerer Gefässreichthum vorhanden sein.

Symptome. — Das einzige Symptom, welches erwähnenswerth ist, ist die Blutung. Sie kann in jedem Monate der Schwangerschaft auftreten, kommt aber häufig erst nach dem 7. Monate zu Stande, und ist am heftigsten während und nach der Geburt. Blutungen, die bei einer Schwangeren vorkommen, ziemlich bedeutend sind, in gewissen Zwischenräumen wiederkehren und durch keine organische Krankheit des Uterus bedingt sind, müssen immer den Verdacht in uns rege machen, dass wir es mit einer Placenta praevia zu thun haben. Stets rühren sie von Lostrennungen der Placenta her, da sich aber auch die normal sitzende Placenta lostrennen und Blutungen bedingen kann, so wird die Diagnose doch so lange unsicher bleiben, als wir nicht die Placenta im Muttermunde selbst fühlen.

Häufig mag selbst Placenta praevia als Ursache von Abortus vorkommen, wie schon D'Outrepont beobachtete, doch wird sie da nicht selten übersehen. Ich hatte einigemal Gelegenheit, im vollen Gange sich befindende Aborten zu untersuchen, und habe mich zweimal mit dem in den Uterus eingeführten Zeigefinger überzeugt, dass die in den Muttermund hereinragende Placenta nahe am Cervix noch fest adhärirte. — Häufiger treten jedoch die Blutungen erst nach dem 7. Monate auf; der Grund hievon liegt darin, dass in jener Schwangerschaftsperiode das untere Uterinsegment und der Cervix uteri anfängt, an der allmäligen Vergrösserung des Uterus Theil zu nehmen. Da nun dadurch der Punkt, welcher früher innerer Muttermund war, höher hinauf rückt, trennt sich rings um denselben jener Theil der Placenta los, der den inneren Muttermund bedeckte. Hieraus ist auch das periodische Eintreten der Blutungen erklärt, da sich bis zum vollkommenen Verstreichen der Vaginalportion zeitweilig wieder der dem Muttermunde zunächst liegende, noch nicht losgetrennte Theil der Placenta lösen muss. — Hiemit habe ich nichts Neues gesagt, allein ich habe es vorausschicken müssen, weil ich in den folgenden Zeilen die neue Ansicht Scanzoni's über diesen Gegenstand zu widerlegen suchen werde. Ihm dient als Grundlage seiner Theorie die Annahme, dass der innere Muttermund bis zum Beginne der Geburt geschlossen bleibe, und dass die Vaginalportion nach aussen ins Scheidengewölbe verstreiche. Prof. v. Kiwisch hat schon das Irrige dieser Ansicht bei Gelegenheit der Besprechung der spastischen Strictur des Mutter-

mundes nachgewiesen und gezeigt, dass jener Theil des Uterus, der im nicht schwangeren Zustande den inneren Muttermund vorstellt, bei Wöchnerinen, die gleich nach der Entbindung starben, fast 3 Zoll von jenem Punkte in den Uterus höher hinauf fällt, welcher bei der Geburt den Muttermund vorstellt und den man auch leicht an Einrissen oder Einschnitten etc. als Muttermund erkennt. Ich will im Folgenden darzuthun suchen, zu welchen Consequenzen die Annahme Scanzoni's bei Placenta praevia führt. „Bleibt also der innere Muttermund geschlossen“, sagt Scanzoni, „so tritt nur durch die Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes, welche nach dem 7. Monate erfolgt, Lostrennung der nach dem 7. Monate nicht mehr wachsenden Placenta ein.“ Falsch ist die Annahme, dass die Placenta nach dem 7. Monate nicht mehr wachse. Dies beweiset hinreichend der Vergleich, den ich mit Placenten aus dem 8. und aus dem 10. Monate angestellt habe; sie verhalten sich relativ so zu einander, wie sich die Früchte zu einander verhalten, denen sie angehören.

Unrichtig ist es ferner, dass sich nach dem 7. Monate der Gebärmuttergrund nicht mehr vergrössert und die schon gleichgross bleibende Placenta sich deshalb nicht lostrennen kann, wenn sie im Grunde ihren Sitz hat. Auch nach dem 7. Monate vergrössert sich noch der Grund der Gebärmutter und mit dieser Vergrösserung entwickelt sich im gleichen Masse die Placenta mehr und mehr; es bleibt daher in dieser Beziehung das Verhältniss ganz gleich, ob die Placenta oben oder unten adhärirt; d. h. würde der innere Muttermund geschlossen bleiben und nur das untere Uterinsegment sich ausdehnen, so könnte keine Lostrennung der Placenta und daher auch keine Blutung eintreten, indem auch unten die Placenta im Wachsthum mit dem Uterus gleichen Schritt hält. Und angenommen, es würde durch den Druck des Eies nach abwärts die Ausdehnung des unteren Gebärmutterabschnittes rascher vor sich gehen als die Entwickelung der Placenta, es würden dadurch Zerreissungen einiger Uteroplacentargefässe bedingt, wie sollte sich dieser Process durch äussere Blutung offenbaren, wenn der innere Muttermund geschlossen bleibt? Dass aber die Uteroplacentargefässe oft eine bedeutende Zerrung erleiden können, ohne zu zerreissen, dies beweisen die seltenen Fälle, wo auch bei vollkommen aufsitzendem Mutterkuchen durch die ganze Schwangerschaft hindurch keine Blutung eintritt, wie ich dies zweimal gesehen habe. — Auch zwei Fälle von

Placenta lateralis sah ich ohne Blutung verlaufen, und wie ich mich durch die Untersuchung leicht überzeugen konnte, deshalb, weil die Placenta sich nicht im Geringsten durch die Uteruscontraction trennte, sondern der freie Theil der Muttermundslefzen sich so ausdehnte, dass die Geburt möglich wurde. In beiden Fällen wurde die Placenta nach der Entbindung künstlich entfernt.

Die Blutungen treten in sehr unbestimmten Zwischenräumen auf und sind nur selten, ehe Wehenthätigkeit eintritt, von grosser Heftigkeit; sie werden nur gefährlich, wenn sie in kurzen Zwischenräumen auf einander folgen, weil dann dem Organismus keine Zeit gegönnt wurde, sich zu erholen und auf diese Art ein hoher Grad von Anämie bedingt wird, der an und für sich schon im Stande ist, zum Eintritte der vorzeitigen Geburt beizutragen, wo dann die Gefahr der während der Geburt eintretenden Blutung zur Todesgefahr wird. Aber auch ohne dies tritt hier die Frühgeburt sehr häufig ein, indem die Blutung mit Ausdehnung der Vaginalportion verbunden ist. Meiner Erfahrung zufolge erfolgt die Blutung gewöhnlich auf die Einwirkung einer äusseren Schädlichkeit, kann aber aus leicht begreiflichen Gründen ohne dieselbe zu Stande kommen, denn die Bedingung liegt in der physiologischen Entwickelung des unteren Uterinsegmentes und der Erweiterung des inneren Muttermundes. Doch setzt diese meistens nur die Disposition zur Blutung durch Zerrung der Utero-placentargefässe, welche um so leichter reissen, wenn der Uterus durch äussere Gewalt gedrückt und das Contentum desselben nach abwärts gedrängt wird, wo dann mit einem Male die Zerreissung der Gefässe stattfindet.

Nicht charakteristisch für diese Blutung ist es (Scanzoni's Lehrbuch S. 282), dass sie ohne fühlbare Uteruscontraction eintritt und dass sie meistens ohne besondere Kunsthilfe aufhört, da in der Schwangerschaft ohnedies selten fühlbare Uteruscontractionen vorkommen und jede Blutung ohne besondere Kunsthilfe aufhört. Bekannt ist es, dass sie bei beginnender und fortschreitender Geburt am stärksten wird; doch nicht immer ist sie in der Schwangerschaft, je näher der Geburt, desto profuser, weil sich während einer früheren Hämorrhagie ein sehr grosser Theil der auf dem Muttermunde sitzenden Placenta auf einmal gelöst haben kann, in Folge dessen dann bis zur beginnenden Geburt keine oder doch nur sehr geringe Blutungen eintreten. — Die Blutung gehört dem müt-

terlichen Gefässsysteme an, indem nach Kölliker's ausgezeichneter Arbeit (Einige Beiträge zur Physiologie der Placenta. — Inaugural-Disertation von Dr. Karl Wild. Würzburg 1849) dargethan ist, dass die Gefässe vom Uterus unmittelbar in die Placenta übertreten und beide Gefässsysteme durchaus in keiner directen Verbindung stehen. Blutungen aus den Gefässen des Kindes können nur dann eintreten, wenn die Placenta selbst zerrissen wird.

Diagnose. Aus dem Gesagten erhellt, dass die Diagnose nur sicher gestellt ist, wenn man die Placenta unmittelbar mit dem Finger fühlt. Scheidenpulsation und Pulsation der arteriellen Gefässe am untern Uterinsegmente, welche Scanzoni zur Diagnose benützt, hat Osiander auch für die Diagnose der Schwangerschaft in zweifelhaften Fällen benützt wissen wollen. — Das untere Uterinsegment fühlt sich gewöhnlich dicker an und ist wenig gespannt, da es aber häufig sehr hoch steht, so lässt sich seine Beschaffenheit nicht genauer erforschen. Aus eben diesen Gründen lässt sich auch der vorliegende Kindstheil bei vollkommen aufsitzendem Mutterkuchen nicht bestimmen, und ich muss Jenen vollkommen beipflichten, welche der Ansicht sind, dass sich derselbe auf jener Seite mehr herabdrängt, wo sich der kleinere Lappen befindet; es ist diess um so leichter zu begreifen, da jener Theil des untern Uterinsegments, der von Placenta frei ist, der tiefste und gewiss auch der dehnbarste ist. Liegt nun der Kopf oder der Steiss nach abwärts, so wird er schon vermöge seiner Schwere in den tiefsten Theil des Uterus herabsinken und denselben noch mehr ausbuchten, vorausgesetzt, dass nicht viel Fruchtwasser da ist. — Diess gilt aber nur in jenen Fällen, in welchen die Placenta den Muttermund nicht bedeutend überragt; ist aber das ganze untere Uterinsegment von Placenta bedeckt, so tritt dieses Verhältniss nicht ein. Abnorme Kindeslagen, auf welche man bei der fehlerhaften Insertion der Placenta ein so grosses Gewicht legt, sind bei vollkommen aufsitzendem Mutterkuchen von nicht so hohem Interesse, als man gewöhnlich annimmt, wenn man bedenkt, dass man bei Placenta praevia centr. fast immer auf den Fuss wendet, es mag welcher Kindestheil immer ursprünglich nach abwärts liegen. Nur scheint die Steis- oder Fusslage insofern günstiger als die Kopflage, weil man bei jener gleich beim Einführen der Hand behufs der Beendigung der Geburt auf den herabzuziehenden Fuss stösst, daher die Operation kürzere Zeit dauert, als wenn

man erst die Hand bis in den Grund der Gebärmutter führen muss, wie diess der vorliegende Kopf erfordert; auch vermeidet man dabei das Umdrehen des Kindes um 180°, was nicht so gleichgültig ist als man glaubt, wenn man folgende Geburtsgeschichte berücksichtigt: Eine 36 Jahre alte mehrgebärende Israelitin kam mit Placenta praevia in die Anstalt. Nachdem der Muttermund so weit offen war, dass die Beendigung der Geburt möglich wurde, fand Dr. N. beim Eingehen in den Uterus den vorliegenden Kopf in der 1. Stellung; er führte die Hand in den Grund der Gebärmutter, fasste den Fuss und leitete diesen langsam durch den Muttermund in die Scheide. Die Extraction gelang sehr leicht, allein wie erstaunte N., als er zur Lösung der noch theilweise adhärirenden Placenta schritt und im Grunde der Gebärmutter einen $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Riss fand, durch welchen man, wie ich mich überzeugte, die Baucheingeweide fühlte. Dieser entstand offenbar im Momente der Umdrehung, als die Längenachse des Kindes in die Querachse des Uterus gelangte. Dazu beitragen musste auch die Dünnheit des Uterusgrundes, welche durch den abnormen Sitz der Placenta bedingt ist, während bei normalem Sitze der Placenta der Uterusgrund viel stärker entwickelt ist; doch gehört vor Allem gewiss eine pathologische Erweichung des Uterus hinzu, um das Zerreissen desselben unter solchen Verhältnissen zu erklären. Dass der vorliegende Kopf als innerer Tampon bei vollkommen aufsitzendem Mutterkuchen wenig oder nichts wirkt, werde ich bei Gelegenheit der Besprechung der Behandlung zu beweisen suchen.

Anders verhält es sich bei Placenta praevia lateralis, denn da ist der vorliegende Kopf die wünschenswertheste Lage, weil er nach gesprengter Blase als Tampon dienen kann, während eine Schulterlage das vorzeitige Sprengen der Blase nicht zulässt. Minder ungünstig sind, wie leicht begreiflich, Steisslagen. Eine seltene Erscheinung bei Placenta praevia ist Zwillingsschwangerschaft, welche ich nur ein einziges Mal beobachtet habe. Verwechseln kann man die Placenta praevia mit der Vorlagerung der früh gelösten Placenta. Es geschieht nämlich bisweilen, dass sich während der Geburt die normal sitzende Placenta vollkommen trennt, sich im Momente des Abganges der Fruchtwässer vor den vorliegenden Kindstheil lagert und entweder den Muttermund deckt, oder mit ihrem Rande mehr oder weniger in denselben hineinragt. Da nun immer eine geringere oder stärkere Blutung damit verbunden

ist, so wird es dem hinzugerufenen Arzte schwer, sich augenblicklich von dem Zustande gehörige Rechenschaft zu geben; allein der Abgang jeder Blutung in den früheren Geburtsperioden und die Versicherung der Hebamme, dass früher durch den Muttermund nur Eihäute zu fühlen waren, wird hier jeden Zweifel heben.

Verdickungen der Eihäute durch Fibrinablagerungen über dem Muttermunde können nur bei oberflächlicher Untersuchung für Placenta gehalten werden; doch muss ich hier bemerken, dass hiemit immer ein tieferer Sitz der Placenta verbunden ist, und dass man aus der grösseren Dicke der Eihäute auf die Nähe der Placenta schliessen kann. Dasselbe gilt von Blutcoagulis, die den inneren Muttermund verdecken, und die man erst wegräumen muss, um sich über irgend etwas aussprechen zu können. — Dass das Uterinalgeräusch keinen Aufschluss über den Sitz der Placenta gibt und daher auch bei Placenta praevia nicht als diagnostisches Moment benützt werden kann, bedarf heut zu Tage keiner Erwähnung mehr.

Die Prognose zerfällt in die für das Leben der Mutter und des Kindes.

Ich will hier zuerst Einiges über die *Prognose bezüglich der Frucht* einschalten, weil es mir scheint, dass man diesen Punkt in den geburtshilflichen Werken zu stiefmütterlich behandelt hat. So spricht z. B. Prof. Scanzoni in seinem Lehrbuche I Bd. S. 285. von einer Prognose in doppelter Beziehung; liest man aber das darüber Gesagte noch so genau durch, so wird man doch nicht ein einziges Wort finden, welches sich auf die Prognose des Lebens der Frucht bezöge. — Das Leben der Frucht muss man in doppelter Beziehung betrachten:

a) Bei *Placenta praevia lateralis* kommt dasselbe äusserst selten in Gefahr und es werden bei dieser Anomalie meistens lebende Kinder geboren; denn wenn sich auch ein ziemlich breiter Theil der Placenta losgelöst hat, es bleibt doch immer noch ein hinreichender Theil derselben mit dem Uterus in Verbindung, um die Regeneration des embryonalen Blutes zu übernehmen. Verblutung des Kindes tritt in solchen Fällen aus oben angegebener Ursache nie ein; ja ich habe einen Fall von Placenta praevia in der Gebäranstalt beobachtet, wo der losgelöste Theil der Placenta, welcher in den Muttermund hineinragte, abgetragen wurde, und dennoch verblutete sich das Kind nicht, da die Auscultation nach 24 Stunden noch immer ganz deutlich die regelmässigen Herztöne des Kindes erkennen

liess. Zu den Gefahren für das Leben der Frucht kann man die bei Placenta praevia lateralis relativ häufig vorkommende Marginalinsertion der Nabelschnur zählen, weil dadurch immer eine ungünstige Vorlagerung des Nabelstranges bedingt ist.

Anders verhält es sich *h)* bei *Placenta praevia centralis.* Hier ist die Prognose für die Erhaltung des Kindes bei weitem ungünstiger und man kann annehmen, dass mehr als die Hälfte der Früchte todt geboren werden. Sie sterben oft vor, häufiger noch während der Entbindung ab.

Ursachen des Absterbens der Frucht in der Schwangerschaft sind 1. bedeutende Anämie der Mutter durch häufige und profuse Blutungen; 2. Lostrennung eines grossen Theiles der Placenta, so dass der noch adhärirende Theil nicht hinreicht, um die Function der ganzen zu übernehmen.

Während der Geburt stirbt die Frucht 1. durch Loslösung des grössten Theiles der Placenta sowohl durch Uteruscontractionen als auch mittelst der eingeführten Hand, wenn der Operateur nicht im Stande ist, die Frucht schnell zur Welt zu befördern. 2. Durch die Zerstörung der Placenta mittelst der Hand des Operateurs, wo dann das Kind durch Verblutung zu Grunde geht. 3. Durch Compression des Nabelstranges während der Extraction beim Steckenbleiben der Schultern und des Kopfes. Günstig für das Leben der Frucht ist eine grosse Placenta, wo ein ziemlich grosser Theil derselben auch während der Geburt nach vorn oder seitlich am Uterus adhärirend bleibt, wie ich dies in 2 Fällen beobachtete, wo dann auch lebende Kinder geboren wurden. Im Allgemeinen muss hier jedoch bemerkt werden, dass zur Rettung des Kindes nie ein Eingriff gewagt werden darf, wenn ihn nicht auch zugleich der Zustand der Mutter indicirt. Nur die glückliche Entbindung der Mutter darf der Geburtshelfer vor Augen haben und es muss als glückliche Beigabe betrachtet werden, wenn auch das Leben des Kindes erhalten wird. Nicht zu übersehen ist übrigens, dass das Verhältniss der lebenden Kinder zu den todtgeborenen deswegen sich so ungünstig gestaltet, weil sehr häufig die Geburt frühzeitig eintritt und man es mit schwächlichen Kindern schon im Vorhinein zu thun hat.

Prognose in Rücksicht der Mutter. 1. Bei Placenta praevia lateralis: Diese bringt die Mutter äusserst selten in Todesgefahr, und es ist bei uns während eines Zeitraumes von 5 Jahren unter mehr als 12000 Geburten keine einzige Mutter an dieser Anomalie zu Grunde gegangen. Doch will ich nicht

in Abrede stellen, dass unter gewissen ungünstigen Verhältnissen sich sehr gefahrdrohende Blutungen einstellen können und zwar sowohl während als nach der Geburt. Während der Geburt können die Blutungen oft bedeutend werden bei Schulter- und Steisslagen und besonders bei vielem Fruchtwasser, ja selbst bei Kopflagen, kleiner Frucht und vielem Fruchtwasser, wo das untere Uterinsegment gewöhnlich schlaff ist und dieselben begünstigt; bei Kopflagen hingegen und geringer Menge Fruchtwasser ist ihr stärkeres Auftreten nicht so leicht möglich, oder doch bald zu stillen. Nach der Geburt kann Gefahr für das Leben eintreten, wenn die Placenta theilweise fest mit dem Uterus verwachsen ist, dass sie nicht vollkommen entfernt werden kann, oder durch die Geburt tiefe Einrisse in den Cervix bedingt wurden, welche sehr profuse Blutungen verursachen können, wenn sie in jenem Theile des Uterus sich befinden, wo die Placenta sass; selbst bei ganz normalen Verhältnissen kann eine Blutung in der Nachgeburtsperiode, welche sonst ohne Gefahr vertragen worden wäre und welche durch Erschlaffung des Uterus bedingt ist, dadurch gefährlich werden, dass sie einen anämischen Organismus trifft.

2. Bei Placenta prävia centralis. Ich kann mich nicht einverstanden erklären, wenn man die Voraussage (*προγνωσις* von *προ* und *γιγνωσκω*) von Umständen abhängig macht, welche erst am Ende des ganzen Vorganges erkannt werden können, wie dies Prof. Scanzoni thut. Es lässt sich keine Vorhersage von Dingen entnehmen, welche, wenn sie eingetreten sind, oft nur eine Nachrede zulassen. Man will voraus wissen, was zu erwarten steht, und der Arzt würde sich ziemlich lächerlich machen, der sagen würde: Nach der Entbindung werde ich Ihnen mittheilen, wie es gegangen ist. Es ist nicht schwer zu sagen, dass die Prognose desto ungünstiger wird, je stärker die Blutung ist, je häufiger sie in der Schwangerschaft wiederkehrt, je mehr die Geburt von der normalen abweicht, je eingreifender die Kunsthilfe ist, je mehr herabgekommen das Individuum ist, welches man entbinden soll; doch können alle diese Zufälle im höchsten Grade vorhanden sein, und doch kommt das Weib mit dem Leben davon, während eine Andere, bei welcher man unter scheinbar günstigen Verhältnissen zur Beendigung der Geburt schreitet, während oder bald nach derselben dem Tode anheim fällt.

Ich will daher in Kürze jene Punkte, von welchen Prof. Scanzoni die Prognose abhängig macht, einer Kritik unter-

ziehen. — Nach ihm hängt die Prognose ab: *a)* Von der Art und Weise, wie die Placenta aufsitzt. Dass die Plac. praev. centr. gefährlicher für die Mutter ist als die lateralis, bedarf wohl keines Beweises, aber was hier von besonderer Wichtigkeit wäre, nämlich, ob sich das Centrum der Placenta mehr dem Muttermunde nähert oder nicht, das lässt sich zu jener Zeit, wo diese Kenntniss für die Prognose von Bedeutung wäre, nicht ermitteln.

b) Von den Blutungen während der Schwangerschaft. — Dass zeitig eintretende, häufig wiederkehrende starke Blutungen in der Schwangerschaft den weiblichen Organismus sehr herabbringen können und dadurch die Geburt selbst gefährlicher wird, ist einleuchtend; doch kommt nur immer wieder der Moment zu berücksichtigen, in welchem man die Geburt beenden kann. Alles Vorausgegangene hat nur die Bedeutung der Ursache des herabgekommenen Organismus; sind aber trotz der vorhergegangenen heftigen Blutungen die Kräfte des Weibes noch nicht bedeutend erschöpft, wie wir dies einigemal gesehen haben, so werden jene Blutungen bedeutungslos, während bei einem Weibe, welches in der Schwangerschaft nicht geblutet hat, eine einzige kurz vor der Geburt eingetretene Blutung so heftig auf den Organismus einwirken kann, dass sie alle anderen in der Schwangerschaft überstandenen Blutungen aufwiegt. Zu berücksichtigen kommt hier noch, dass in jenen Fällen, wo bedeutende Blutungen in der Schwangerschaft vorhanden waren, auch ein grosser Theil der Placenta schon gelöst ist, und dass daher während der Geburt und nach derselben gewöhnlich keine so profusen Blutungen eintreten, wie ich dies aus mehrfacher Erfahrung kernen gelernt habe. Ich habe Weiber entbunden, welche im Momente, als ich mich zur Entbindung anschickte, so anämisch waren, dass nur das Uebelste zu erwarten stand, und dennoch sind sie mit dem Leben davon gekommen, während ich Entbindungen beigewohnt habe, wo bei beginnender Geburt die Kräfte der Kreissenden noch kaum geschwächt schienen, und doch sind diese Weiber dem Tode anheim gefallen. Stellt man also auf solche Basis hin eine günstige oder ungünstige Prognose, so hat man eben eine falsche Prognose gestellt.

c) Für nicht unwichtig hält Prof. Scanzoni in Bezug auf Prognose die Ermittlung der Kindeslage. — Ich habe mich schon oben erklärt, dass bei central aufsitzendem Mutterkuchen dies bei Weitem nicht die Wichtigkeit hat, welche man ihm zuschreibt.

d) Prof. Scanzoni erinnert sich keines Falls, wo die Wehenthätigkeit nicht Abweichungen von der Norm gezeigt hätte; ich habe die Wehenthätigkeit immer den Umständen angemessen gefunden, und wenn das untere Uterinsegment dick, wulstig, schlaff ist, so ist dies durch den daran inserirten Mutterkuchen bedingt. Tritt aber, wie es häufig geschieht, Uteruscontraction ein, ehe die Vaginalportion noch verstrichen ist, so ist es auch erklärlich, dass die Blutung mehrere Tage andauern kann, ehe der Muttermund anfängt, sich zu erweitern, wie auch bei normalem Sitze der Placenta unter solchen Umständen von der ersten Wehe bis zum Verstreichen der Vaginalportion und Eröffnen des Muttermundes mehrere Tage vergehen können. Wenn aber Prof. Scanzoni im Punkte ζ bemerkt, dass bei Frühgeburten wegen der verhältnissmässig geringen Entwickelung der Uterusfaser nicht nur Wehenanomalien, sondern auch in der Nachgeburtsperiode durch Atonie Blutungen bedingt werden, so muss ich nach vielfacher Erfahrung dies als eine willkürliche Behauptung bezeichnen und bemerken, dass der Uterus für jene Schwangerschaftsperiode, in welcher die Geburt eintritt, zur Ausstossung des Eies gerade hinreichend entwickelt ist.

Wenn wir uns nach allgemeinen Anhaltspunkten zur Prognose umsehen, werden wir uns vor Allem an die Erfahrung halten müssen. Diese lehrt, dass die Placenta prävia eine äusserst gefährliche Zugabe zur Schwangerschaft ist, und dass manche Kreissende und Wöchnerin dadurch ihr Leben verliert; doch scheint mir, dass man auch hierin zu schwarz sieht. So viel mir aus der Literatur und aus eigener Erfahrung bekannt ist, überwiegt die Anzahl der geretteten Mütter bei weitem die der unterlegenen. Von den 12 Fällen von Placenta prävia centralis, welche in den letzten 5 Jahren in unserer Anstalt vorkamen, haben nur 2 tödtlich für die Mütter geendet. Von diesen 12 Fällen habe ich 6 selbst geleitet und hatte das ungewöhnliche Glück, keine einzige Mutter unterliegen zu sehen. Nichts desto weniger muss man in allen Fällen die Prognose unsicher stellen, und kann nicht eher einen günstigen Ausgang für die Mutter ansagen, als bis die Geburt beendet, die Blutung dauernd gestillt ist; und ist der Puls der Mutter, wenn auch schwach und frequent, aber dennoch in Bezug auf Rhytmus ziemlich regelmässig zu fühlen, dann hat man oft die Freude, die Wöchnerinn nach einigen Stunden in ziemlichem Wohlbefinden verlassen zu können; ja selbst dann, wenn der Puls unregelmässig,

kaum zu fühlen war, ja wenn schon zeitweilig Ohnmachten mit Pulslosigkeit eintraten, erholten sich die Frauen wieder, wenn nur die Blutung dauernd gestillt war. Viel hängt bezüglich des glücklichen Ausganges von der Behandlungsweise, von der Erfahrung und Uebung des Geburtshelfers ab. Die Erfahrung hat es hinreichend gelehrt, dass nicht bei jedem Verfahren gleich viele Mütter erhalten werden und Dank sei unseren Heroen in der Wissenschaft, dass sie sich nun grösstentheils von der gewaltsamen Entbindungsweise abgewendet haben; dass aber auch von der Erfahrung, Uebung und Geistesgegenwart des Geburtshelfers viel abhängt, wird wohl Niemand in Zweifel ziehen, der bedenkt, dass es hier oft nur auf einen Augenblick ankommt, um die Mutter entweder zu retten oder dem Tode preis zu geben. Besonders wichtig ist die Wahl des Zeitpunktes zur Beendigung der Geburt, und da wird der erfahrene Geburtshelfer gewiss weder zu früh noch zu spät zur Beendigung derselben schreiten, was einem weniger Erfahrenen leicht geschehen kann. Auch kommt es vor, dass ein Anfänger in unserem Fache den Muth nicht hat, eine scheinbar dem Tode nahe Kreissende zu entbinden, während der in der Gefahr gestählte Praktiker muthvoll an's Werk schreitet. Da es aber auch viel auf die längere oder kürzere Dauer der künstlichen Entbindung ankommt, so kann auch in dieser Beziehung die Geschicklichkeit des Praktikers bei Lösung der Schultern und Entwickelung des Kopfes den Ausschlag geben. Als eine unglückliche Complication muss ich hier die Zwillingsgeburt anführen, weil dadurch die Geburtsarbeit nicht nur um das Doppelte verlängert, sondern auch durch die Grösse der Doppelplacenta die Gefahr der Blutung vergrössert wird. Bekannt ist auch der ungünstige Eindruck auf den Gesammtorganismus der durch die plötzliche Entleerung des durch die Zwillinge stark ausgedehnten Uterus bei einer sonst gesunden, um so mehr aber bei einer anämischen Wöchnerinn hervorgebracht wird.

Berichtigungen.

Band 32. *Originalaufsätze.*

Seite 6 Anmerk. Zeile 7 v. unten u. S. 8 Z. 1 v. oben lies: Massaria — statt: Massoria
„ 7 „ „ 4 „ „ lies: Wolmar — statt: Wolinar
„ 16 Zeile 3 von unten lies: werden — statt: zuwenden
„ 17 „ 7 „ „ lies: wilden — statt: milden
5 „ „ lies: eine — statt: reine
„ 27 „ 9 von oben lies: reichste — statt: nächste
„ 29 „ 6 „ „ lies: wahren — statt: mehreren
„ 31 „ 11 von unten lies: Troussel — statt: Froussel
„ 3 „ „ lies: Mantouan — statt: Mantonam
„ 32 „ 5 „ „ lies: Culmbach — statt: Eulenbach
„ 34 „ 4 von oben lies: Kolbany, Z. 20 mauvais — statt: meno, Z. 22 Graudenz
„ 35 „ 9 von unten lies: Hufeland — statt: Heyfelder
„ 36 „ 9 und Seite 38 Zeile 18 lies: Nachricht — statt: Umsicht
„ 47 „ 3 (Anm.) lies: practice — statt: pontice.

Band 33. *Originalaufsätze.*

Seite 106 Zeile 19 von unten lies: geschlechtslose — statt: ungeschlechtliche
„ 107 „ 18 „ „ lies: verirrte — statt: verwirrte
„ 110 „ 13 „ oben lies: austreten — statt: stehen
„ 111 „ 19 „ unten lies: Cercarie — statt Cercane
„ 115 „ 10 „ oben lies: Reifwerden — stat: Steifwerden
„ 118 „ 11 „ „ lies: immer jedoch individuell getrennt — statt; d. h. getrennt zwar
„ 125 „ 13 „ „ zu Larve *zuzusetzen:* einer Tänia, die mit einem caducen Ernährungsorgane (Schwanzblase) versehen ist, und während des Zustandes dieses Larvenlebens sich selbst kräftigt und für die Proliferation vorbereitet, welchem späteren Zwecke sie aus Mangel theils der Nahrung, theils des Raumes für die Brut erst am günstigeren Orte (in einem Darmcanale) genügen kann.
Seite 137 Zeile 21 von unten lies: halbes — statt: helles
„ 158 Erklärung der Fig. XXV bei Hakenmauser (270mal), *zuzusetzen:* vielleicht auch Hakentaschen, wobei nur auffällig, dass bei manchen Exemplaren von Taenia solium hominis diese Taschen ganz fehlen, ein Umstand, der gewiss höher zu würdigen ist, als man bisher geglaubt zu haben scheint.

Band 34. *Originalaufsätze.*

Seite 72 letzte Zeile lies: Guyana — statt: Guagana
„ 73 Zeile 4 von oben lies: pourprées — statt: pourprels
„ 97 „ 21 „ unten lies: $\frac{D}{D-E}$ statt: $\frac{D}{d-E}$
„ 100 „ 13 „ „ lies: 2,3333 — statt: 2,1111
„ 117 „ 10 „ „ lies: (5. a. b) — statt: (F. a b).

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

In einem polemischen **„In der Eiterfrage“** betitelten Artikel verficht Zimmermann aus Hamm (Ztg. d. Ver. f. Heilk. N. 46, 1851) wiederholt die Ansicht, dass in Exsudaten keine Zellen entstehen, sondern dass sie aus dem Blute mit in dieselben gelangen, und dann die verschiedensten Metamorphosen erleiden können. Das Einzige, was für manche Exsudate zugestanden werden könne, sei eine endogene Vermehrung präexistirender Kernzellen und freier Kerne (?), weil die Art des zellenhaltigen Exsudates, die aus dem Blute stammenden Zellen selbst, und der Ort dafür günstig sind. Im Wundexsudat überwiegen anfänglich die gefärbten Blutbläschen; die freien Kerne sind sehr sparsam, zahlreich die farblosen Blutzellen und die jungen noch ungefärbten Blutbläschen, während mit der Fortdauer der Entzündung die farblosen Blutformgebilde das Uebergewicht erlangen. Die Kernzellen, die wir bis zum Schlusse der Wunde im Eiter finden, sind in keiner Weise von den farblosen Zellen des Blutes zu unterscheiden. Eine Entstehung von freien Kernen ist in keinem Wundsecret zu entdecken, eine weitere Ausbildung zu Kernzellen ist aber nicht einmal zu erschliessen, geschweige zu verfolgen oder gar zu sehen. Die Ansicht der Mikroskopiker, dass der Eiter ursprünglich ganz formlos gewesen, wird als grundlos zurückgewiesen. Das Plasma sei ein rein ideeller Begriff: noch kein Mensch habe wirkliches Plasma gesehen, geschweige analysirt; dagegen dürfte der Eiter und andere zellenhaltige Exsudate nichts anderes sein, als Educte aus dem Blute. Sie enthalten sämmtliche Elemente desselben, und es lässt sich nachweisen, wie sie sich in den Exsudaten verändern.

Nur lässt sich der empirisehe Beweis ihrer Ahscheidung und Freiwerdung vom Blute bei warmblütigen Thieren schwer herstellen. Um die Hypothese, dass der Eiter u. s. w. nichts sei, als mehr oder weniger modificirtes Blutplasma nebst farblosen Blutformgebilden und einigen entfärbten oder noch hämatinhaltigen Blutbläschen, zur Theorie zu erheben, müsste freilich erst nachgewiesen werden: 1. Dass die Gefässwandungen der entzündeten Capillarien zerstört werden und ihr Inhalt zusammenfliesst. 2. Dass eine Trennung der gefärbten Blutbläschen von den farblosen Blutformgebilden in den erweiterten Capillaren und kleineren Gefässen Statt hat, so dass diese vornehmlich blos von den letzteren erfüllt sind, während sich die zwischen ihnen befindlichen gefärbten Bläschen zum Theile entfärben. Z. verspricht hiefür in einer folgenden Abhandlung Beweise zu liefern.

Ueber das Vorkommen von **Zucker** *im* **thierischen Organismus** stellte Baumert in Breslau (Casper's Wochenschft. 41. 1851) Untersuchungen an. Im Thierreiche kommt der Zucker bei Weitem beschränkter vor, als im Pflanzenreiche. Die grösste Menge desselben ist vegetabilischen Ursprunges, und entweder in einer leicht in Zucker umzuwandelnden Form z. B. als Stärkmehl, oder bereits als fertiger Zucker mit den Nahrungsmitteln dem Organismus zugeführt worden. Das Secret der Speicheldrüsen und des Pankreas ist ein der vegetabilischen Diastase ähnlich wirkendes Ferment, welches die Ueberführung des Stärkmehls in Traubenzucker zu bewirken bestimmt ist. Aber auch selbstständig wird derselbe aus Fett oder stickstoffhaltigen Gebilden erzeugt, wie dies von Bensch und Cl. Bernard bereits nachgewiesen wurde. Namentlich gelangte der Letztere zu dem Resultate, dass die Bildung des Traubenzuckers in der Leber erfolge, und unabhängig sei von einer zucker- oder stärkemehlhaltigen Nahrung. Wenn die Leber frisch geschlachteter Thiere ausgepresst und die erhaltene Flüssigkeit zur Abscheidung des Eiweisses und Blutfarbstoffes erwärmt wird, so geht das mit Hefe versetzte Serum sehr bald in die weinige Gährung über. B. hat nun, um den Traubenzuckergehalt der Leber zu ermitteln, die Flüssigkeit nach vollendeter Gährung destillirt, das Destillat mit Aetzkalk versetzt und rektificirt, und auf diese Weise aus 2 Pfd. Schöpsenleber 3,12 Skrupel Alkohol von 0,892 spec. Gew. = 70 pCt. Alkohol erhalten. Auch in der Leber der Fleischfresser fand B. den Traubenzucker, wie die Versuche mit Lebern von zwei Fuchsen, einem Hunde und einer Katze, die mit Fleisch gefüttert waren, beweisen. — Es frägt sich zunächst, ob die Leber den Zucker erzeuge, oder ob er derselben nicht bereits mit dem Pfortaderblute aus dem Verdauungscanale zugeführt werde? Bernard nimmt das erstere an. Baumert hält nach seinen Versuchen die Frage für unentschieden, überhaupt für schwer entscheidbar. Im Blute des

rechten Herzens bei fleisch- und pflanzenfressenden Thieren fand er stets Traubenzucker. Wahrscheinlich ist es, dass derselbe beim Durchgang durch die Lungen zu Kohlensäure und Wasser verbrannt werde; eben so setzt sich dieser Oxydationsprocess in den Capillarien der übrigen Organe fort. Um über die intermediären Verbrennungsprodukte des Traubenzuckers vor seiner vollständigen Oxydation zu Kohlensäure und Wasser Aufschluss zu erhalten, unternahm B. einige Injectionsversuche. Im Harn der Kaninchen wurde selbst nach längerer Fütterung derselben mit Zucker dieser niemals gefunden. Bei directen Injectionen des Zuckers in die Blutcanäle ergab sich aber Folgendes: Der Rohr- und Milchzucker wird langsamer in andere Verbindungen zerlegt, als der Traubenzucker. Eine saure Reaction des Harns trat nicht immer ein, vielmehr blieb der ursprünglich alkalische Harn bisweilen alkalisch, in anderen Fällen nahm er bald anfänglich oder erst bei der zweiten oder dritten Urinentleerung eine saure Beschaffenheit an. Dieses Sauerwerden war nicht Folge der Harngährung. Die Ursachen der sauren Reaction konnten nicht ermittelt werden. Bei der Injection von Milch oder Rohrzucker erhielt man in einzelnen Fällen noch nach 24 Stunden einen zuckerhaltigen Urin, beim Einspritzen von Traubenzucker war meistens schon nach 12 Stunden keine Reaction auf Traubenzucker wahrzunehmen. Der Harn war in diesen Fällen immer alkalisch, und brauste, wie der normale Kaninchenharn, stark mit Säuren auf. Aus dem Blute konnte in 2 Fällen 1 Stunde nach der Operation noch Milchzucker in Krystallform dargestellt werden.

Das Verhältniss der **horizontalen Lage** *des* **Kranken zum Genesungsprocess** bespricht Schlegel aus Liegnitz (Ztg. v. d. Ver. f. Heilk. 1851 N. 44.) Es wird darauf hingewiesen, dass da, wo die horizontale Lage bei Kranken verhindert ist, oft leichte Krankheitsformen in schwere übergehen, dagegen umgekehrt bei rechtzeitiger Annahme der horizontalen Lage oft die Entwickelung schwerer oder chronischer Krankheiten verhütet werde; dass Krankheiten, welche vermöge ihrer Intermissionen oder Remissionen zum vorzeitigen Verlassen der horizontalen Lage Anlass geben, häufig Rückfälle, Nachkrankheiten und Siechthum zur Folge haben. Der günstige Einfluss der horizontalen Lage auf die Genesung beruht zunächst auf Kraftersparung, indem bei aufrechter Stellung die Muskel zur Wirksamkeit genöthigt werden, Flüssigkeiten in den Canälen nach aufwärts zu führen sind. (Leider ist der Aufsatz ganz allgemein gehalten, und fasst den bedeutenden Gegenstand durchaus nicht an der Wurzel. Man sucht vergebens nach einer genauern Erörterung des physikalischen Einflusses der horizontalen Lage auf Krankheitsprocesse, und liest dagegen viel über Krisen, Zeichen der Genesung und Anderes, was nicht zur Sache gehört. Ref.)

Versuche über die **Respiration** *der* **Muskel** hat G. Liebig (Müll. Arch. 1850. p. 393 Froriep's Tagesb 357. 1851) angestellt, welche folgende Resultate ergaben: 1. Im Sauerstoff behalten die Muskel ihre Zuckungsfähigkeit viel länger (manchmal 10—15 Stunden u. m.), dagegen 2. im Wasserstoff und Stickstoff nicht so lange als in der atmosphärischen Luft. 3. In Kohlensäure verloren sie in 3—5 Stunden ihre Zuckungsfähigkeit. Sie waren nach 5—8 Stunden undurchsichtig, weiss und leicht zerreissbar geworden. Die Fasern waren trocken und leicht zwischen den Fingern zerreiblich. 4. Während der Dauer der Zuckungsfähigkeit war eine Quantität Kohlensäure gebildet worden. 5. Ein ganzer Frosch - Unterschenkel erzeuge innerhalb 17 Stunden im Sauerstoff 2,44 Centim. = 0,0048 Grammen Kohlensäure; in atmosphärischer Luft 2,06 Centim. = 0,0040 Grammen Kohlensäure. 6. Ein Muskel nimmt während seiner Zuckungsfähigkeit aus der sauerstoffhaltigen Atmosphäre Sauerstoff auf, und gibt ihn in Form von Kohlensäure wieder ab. 7. Wurde in den Bulbus aortae Wasser gespritzt, bis das Blut aus dem Körper entleert war, so verloren die von Blut entleerten Muskel zu gleicher Zeit im Sauerstoff, wie in atmosphärischer Luft ihre Zuckungsfähigkeit, jedoch nicht früher, als Muskel, die Blut enthielten. 8. Vom Blut entleerte Muskel faulten eher als Blut enthaltende, ganz besonders, wenn sie im Sauerstoff aufgehangen waren. 9. Blutleere Muskel ziehen Sauerstoff an und bilden Kohlensäure. Sie leben viel länger im Sauerstoff oder in atmosphärischer Luft, als im Stickstoff. *Dr. v. Hasner.*

Pharmakologie.

Die Wirkungen des **Atropin** gibt F. Lusana (L'union 77--79, 1851. Schmidt's Jahrb. 1851 N. 10) folgendermassen an: Schon nach 14—20 Minuten tritt Erweiterung der Pupille ein, und bleibt während der Anwendung, ja noch einige Zeit nachher. Fast gleichzeitig treten Gesichtsstörungen ein, als Bleichsehen, Verschleierung und selbst völlige Verdunkelung. Das Individuum erscheint zerstreut und befangen, antwortet verkehrt wie im Rausche, Kopfschmerzen sind selten, dazu treten Hallucinationen des Gehörs, des Gesichts, Unempfindlichkeit, Trockenheit des Mundes und Halses, Verlust des Appetits, erschwertes Sprechen, Delirien und Stupor, Dysphagie, verstärkter aber nicht beschleunigter, eher verlangsamter Puls, Hautröthe, ähnlich der durch starkes Sonnenlicht erzeugten, namentlich bei zarthäutigen Individuen, erschwerte Bewegung, Zittern, Lähmung des Sphincter ani und Vesicae urinariae. Als für den Atropingebrauch geeignete Krankheitsformen nennt Verf. cerebrale Epilepsie, Neuralgien, Chorea und Wechselfieber, in welch' letzteren durch

Atropin Fälle geheilt wurden, die dem Chinin widerstanden hatten. Schliesslich fordert Verf. zu weiteren Versuchen auf.

Einer historischen Untersuchung über das **Chinoidin** in chemischer, pharmaceutischer und therapeutischer Beziehung, nebst Beobachtungen über seine Wirksamkeiten und Versuchen über dessen Verhalten zum thierischen Organismus in toxikologischer Hinsicht von Diruf (Erlangen 1850), entlehnen wir Folgendes: *I.* Das Chinoidin, von Serturner (1829) so benannt, wird durch Zusatz von kohlensauren Alkalien zu dem Rückstande der Chininbereitung (braunen Mutterlauge) gewonnen und stellt eine dunkelbraune, harzige Masse dar. Schon Buchholz jun. hatte früher (1822) dasselbe gefunden, Thiele dessen Bestandtheile und chemische Eigenschaften vermuthet und Geiger (1824) dessen Wesen vollkommen richtig erkannt. Letzterem zu Folge ist das Chinoidin ein Gemisch von schwefelsaurem Cinchonin und Chinin verbunden mit einer braunfärbenden Substanz, welche ihm die Eigenschaft benimmt, mit Säuren krystallisirbare Salze zu bilden und die Einwirkung des Aethers auf das Chinin hindert. Es gelangt auch Geiger, diese braunfärbende Substanz in zwei verschiedene Harze, ein gelbes, in Aether lösliches und ein braunes darin unlösliches zu trennen. Winkler reinigte (1843) das Chinoidin durch concentrirte Schwefelsäure und fand den Säuregebalt in dem neutralen schwelsauren Salze, des nach Entfernung der krystallisirbaren Alkaloide zurückbleibenden harzigen Alkaloids, gleich dem Säuregehalte des verwitterten schwefelsauren Chinins, woraus er schloss, dass das unkrystallisirbare Alkaloid amorphes Chinin sei, dem er allein den Namen Chinoidin erhalten wissen will. Liebig bestätigte 1846 Winkler's Analyse und 1848 bewies H. van Heijningen, dass die im Chinoidin enthaltene Basis sowohl allein als auch als Salz in krystallisirtem Zustande dargestellt werden könnte. Die Lösung des käuflichen Chinoidins lieferte ihm 50—60 pCt. krystallisirbares Chinoidin. 3 pCt. Chinin und 6—8 pCt. Cinchonin, v. H. nennt diese Basis β Chinin, das eigentliche Chinin α Chinin, auch ein γ Chinin wies er nach. Winkler prüfte sogleich diese Resultate, stimmt aber damit nicht überein, so dass die Acten über die chemische Zusammensetzung des Chinoidins noch nicht als geschlossen betrachtet werden können. *II. Verunreinigungen des Chinoidins.* Ein gutes Chinoidin muss im Wasser unlöslich sein; dagegen sich vollständig in Alkohol, Aether und verdünnten Säuren lösen; die Auflösung in der Säure mit Ammoniak versetzt muss eine dem Gewichte des Aufgelösten gleiche Menge Niederschlag geben. Dem äussern Ansehen nach erkennt man ein gutes Präparat daran, dass es in Substanz ziemlich dunkelbraun ist, gepulvert aber eine viel hellere Farbe annimmt; das Muschlige des Bruches giebt keinen Anhaltspunkt, indem es oft bei guten Sorten fehlte, bei schlechten vorkam; Geruch und Ge-

schmack lassen bisweilen jedoch nicht immer eine Verunreinigung erkennen. Die gewöhnlichsten Verunreigungen sind; Metallisches Kupfer, Silberglätte, schwefelsaures Blei, Kali-, Natron-, Kalk- und Talkerdesalze; Colophonium, Asphalt, saures, schwefelsaures Chinoidin. *III. Das Chinoidin als Heilmittel.* Gewöhnlich wurde das Chinoidin in einer alkoholischen Lösung (Tinctura Chinoidini) im Verhältnisse von 1 Dr. auf 1 Unze Alkohol verabreicht und davon 3mal täglich 20—60 Tropfen in der fieberfreien Zeit: kurz vor dem Anfalle aber gewöhnlich die doppelte Menge gegeben. Eine beigeschlossene ausführliche Tabelle über die Wirksamkeit des Mittels bei Wechselfiebern gibt folgende Resultate. Von 108 damit behandelten Kranken wurden 14, also etwa einer auf 7½ recidiv; der Typus des Fiebers scheint wenig Einfluss auf die Wirksamkeit zu haben; sehr kräftig wirkt es in den sogenannten larvirten Wechselfiebern, den typischen Neurosen. Vertragen wurde das Chinoidin durchaus gut und ohne unangenehme Nebenwirkungen; in sehr hartnäckigen Fällen gab man es als Klystire (scr. 1—dr. ½ auf einmal,) insbesondere bei schwachen Magen. — Das reine Chinoidin ist als Heilmittel gegen Wechselfieber und typische Krankheiten wenigstens ebenso wirksam wie Chinin; es kann in jedem Lebensalter angewendet werden und scheint besonders günstig bei Kindern zu wirken. In der Wirkung, Recidive bei Wechselfiebern zu verhüten, steht es dem Chinin keinesfalls nach. Im Durchschnitte reicht eine Drachme zur Heilung einer einfachen Intermittens hin. In der Armenpraxis verdient es den Vorzug vor allen Chinapräparaten, ersetzt als Tonicum das Decoct der Chinarinde, nicht aber dessen Wirksamkeit bei Vergiftungen mit Brechweinstein. — Die toxischen Wirkungen des Chinoidin kommen fast ganz mit denen des schwefelsauren Chinin überein. Bei kleinen Thieren bringt das Chinoidin bei einer Gabe unter 20 Gran Vergiftungserscheinungen hervor; 1 Scrupel bewirkt in der Regel den Tod bei Kaninchen und zwar in constanterer Weise als das schwefelsaure Chinin, meist schon nach 4—6 Stunden. Die Section wies keine bestimmte Veränderung eines Organs als directe Todesursache nach, überhaupt sind die anatomischen Charaktere der Chinoidinvergiftung nicht sehr ausgesprochen und wenig constant. Das Chinoidin wirkt gleich dem Chinin auf das Nervensystem erregend und schwächend; gleich jenem geht es wenigstens zum Theil in's Blut und von da in den Harn über. Um das Chinoidin im Harne nachzuweisen, bediente sich D. folgender Methode. Ein alkoholisches Extract des fraglichen Harnes wurde in etwas Wasser gelöst und zur filtrirten Lösung Platinchlorid gesetzt. Der Niederschlag, ein Gemenge von salzsauren Platinchloridchinin, Ammonium und Kaliumchlorid, wurde nach längerem Stehen abfiltrirt, mit kohlensauren Natron digerirt, wodurch das Chinin mit etwas Platinoxyd ungelöst blieb; der ungelöste Rückstand

wurde in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst und mit der Lösung die Brande'sche Probe angestellt, i. e. eine mit Chlorwasser versetzte Lösung des schwefelsauren Chinin zeigt bei Zusatz von kaustischen Ammoniak eine smaragdgrüne Färbung und Niederschlag.

Eine ungewöhnlich starke Wirkung nach einer **Crotonöleinreibung** beobachtete Deutsch (Med. Ztg. v. Ver. f. Heilk. in Preussen 1851, N. 39) bei einer jungen, mit sehr reitzbarer Haut begabten Frau, die sich gegen rheumatisches Zahnweh hinter jedes Ohr 6 Tropfen einer Mischung aus 2 Drachm. Mandelöl und 1 Scrup. Crotonöl eingerieben hatte. Schon nach ½ Viertelstunde röthete sich die Stelle, brannte heftig und es entwickelten sich mehre grosse, mit weisslicher Lymphe gefüllte, den Brechweinstein-Pusteln keineswegs ähnliche Blasen. Die Hautentzündung verbreitete sich bald über die Ohren, das Gesicht, den Hinterkopf, Nacken und Hals und erstreckte sich am folgenden Tage bis auf die Brust, den obern Theil des Rückens, die Oberarme, den ganzen Kopf bis auf die oberen Augenlider. Ueberall brachen kleine, pemphigusartige, mit gelblicher Lymphe gefüllte Blasen hervor, die leicht platzten und sich dann mit einer dünnen braunen Borke überdeckten, unter der die Secretion noch fortdauerte; am lästigsten war das Uebel auf dem Kopfe. Bald trat zu dem bedeutenden Schmerze, der durch jede Bewegung vermehrt wurde, Fieber. Alle äusserlich angewendeten Mittel nutzten nicht. Nässe wurde gar nicht vertragen, am wohlsten fühlte sich Pat. noch auf trockenwarme Umschläge von fein gepulverten Weizenkleien. Erst am 3. Tage liess die Entzündung nach, die Blasen trockneten zu Schorfen zusammen und zwar zuletzt am Kopfe, deren Abstossung durch Waschen mit Kleienabsud befördert wurde. Nebenwirkungen auf Stuhl- und Harnorgane wurden nicht bemerkt.

Nach der Einreibung von etwa 1½ Scr. Crotonöl in die rechte Leistengegend sah auch E. A. Meinel (Dtsch. Klin. 1851 N. 41) den ganzen Hodensack mit dicht aneinander sitzenden Pusteln besetzt, ebenso *das Gesicht* und zwar letzteres so dick, dass die Züge nicht erkannt wurden. Hier erfolgte Abschuppung, nachdem die Pusteln eingetrocknet waren, dagegen verwandelte sich die Oberfläche des Scrotums in ein Geschwür, das doch der Zinksalbe bald wich. Der Ausschlag gleichte durchaus dem durch die Einreibung der Autenrieth'schen Salbe erzeugten. Diarrhöe entstand in diesem Falle ebenfalls nicht.

Das **Argentum nitricum** wird von Dr. Hauner, Privatdocenten und Arzte am Kinderspitale zu München (Deutsche Klinik 1851, N. 39) nach 5jähriger Erfahrung mit viel Wärme in verschiedenen Krankheiten der Kinder empfohlen. Die Wirkung desselben gilt ihm sowohl innerlich als äusserlich für rein ätzend, und er hält die Redensarten, dass es auf den Plexus solaris, auf die oberen Ganglien, oder gar auf das gesammte

Nervensystem einwirke, für nichts erklärend. Die vortrefflichsten Dienste leistete ihm dasselbe in dem Heere der Schleimhautkrankheiten kleiner Kinder — vom Munde angefangen bis zum After — nicht ausgeschlossen gewisse Leiden der Luftwege, der Nase, des Kehlkopfes und der Luftröhre. So erprobte er es in den mit aphthösen und diphtheritischen Processen der Schleimhäute des Mundes, des Rachens etc. meistens in innigem Zusammenhange stehenden Diarrhöen — Schleimhautkrankheiten des ganzen Tractus intestin. der Säuglinge und auch grösserer Kinder. Die genannte Diarrhöe findet sich am häufigsten bei der künstlichen Auffütterung, wie sie jetzt leider in grossen Städten überhand nimmt, und führt durch Erweichung der Schleimhaut, durch Entzündung und Verschwärung der Peyer'schen Drüsen zur Atrophie, zum Tode. Gegen dieses tückisch und langsam verlaufende aber sicher tödtende Leiden nützte stets Argent. nitric. $^1/_8$, $^1/_6$—$^1/_4$ gr. auf unc. 2 Aq. destill., alle 2 Stunden 1—2 kleine Kaffeelöffel voll zu reichen. Doch muss man von diesem katarrhösen Processe wohl entzündliche Leiden der Gedärme (Muco-Sero-Enteritis acuta etc.) unterscheiden, wo örtliche Blutentziehungen, Kalomel, feuchte Wärme anzuwenden sind. Bei den Dysenterien der Kinder, die er in vielen Fällen mit örtlichen Blutentziehungen, Kalomel ($^1/_2$—$^1/_4$ gr.) in Verbindung äusserst kleiner Gaben von Opium ($^1/_{16}$ Gr.), dreistündlich 1 Pulver und lauwarmen Bädern behandelt, ist die Anwendung des Höllensteins in obiger Gabe in späterem Zeitraume in Klystieren (gr. 3—6 ad unc. 3—4 Aq.) schon im Anfange der Krankheit von grossem Vortheile. Auch in der Cholera infant. mit Erbrechen von viel wässeriger Flüssigkeit und eben solchen Stuhlgängen wurde das Mittel ($^1/_4$ gr. ad unc. 1 Aq.) mit Sinapismen auf die Magengegend oder reizenden Fussbädern erfolgreich angewandt. Dagegen verspricht sich H. wenig davon in typhösen Fiebern. Gegen Stomacace aphth. und pseudomembr. wendet er fast immer Arg. nitr. an. Bei Stomacace des Mundes, Coryza und Ozaena nasalis, gleichviel ob scrofulöser oder syphilitischer Natur, passt bei zweckmässiger innerer Behandlung die äussere Application des Höllensteins vollkommen. Diphtheritis der Mund- und Rachenhöhle, Pseudocroup, und nach einigen Schriftstellern (z. B. Goillard aus Poitiers) auch der echte Croup, werden am ehesten durch das salpeters. Silber geheilt und zwar gr. 1—3 in unc. 1 Aq. gelöst, mittelst Einpinselung auf die kranken Stellen gebracht. Ferner erwähnt H. die Ophthalmia neonat., in der er das Mittel in Substanz anwendet, täglich 1—2 mal zwischen die aus einander gezogenen Augenlider durchziehend, später nur das Secret mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme abtupft, auch will er Verbrennungen, rothlaufartige Ausschläge, chron. Hautkrankheiten, Impetigo, Ekzema, Ekthyma etc., alle Formen unreiner

Geschwüre, Vorfälle des Mastdarms, Fluor albus, Fingerwurm, Otorrhöe und selbst Caries damit geheilt haben.

Eine **Kupfervergiftung,** die Langenbeck in Göttingen (Deutsche Klinik 1851, N. 39) an 31 Personen zu beobachten Gelegenheit hatte, bietet dadurch ein besonderes Interesse, dass nur 3 Personen unmittelbar, die andern aber den 2.—3., ja sogar erst den 4.—5. Tag darauf erkrankten; während bei den ersteren sich eine Affection des Darmtractus unverkennbar herausstellte, boten die letzteren mehr das Bild eines an Typhus Leidenden. L. ist nicht abgeneigt, diese Verschiedenheit von der Form, in welcher das Gift aufgenommen wurde, herzuleiten, indem nämlich dasselbe mit Fett verbunden und mit vielen anderen Nahrungsmitteln genossen wurde.

Als **Hydragoga** bei Hydropsien in Folge von Herzkrankheiten empfiehlt Cruveilhier (Bull. d. Therap. Mars 1851) folgende 2 Mischungen: 1. *Vin diurétique majeur.* Pulv. rad. jalap., Pulv. scillae aa grmm. 8, Nitri grmm. 15 in 1 Litre weissem Wein zu lösen, und Früh, Mittags und Abends 2 Stunden vor dem Essen einen Esslöffel zu nehmen und in 4 Tagen bis auf 9 Löffel zu steigen. Ist blos ein geringerer Grad von Wassersucht, als nur Oedem der Füsse und Hände vorhanden, so reicht er 2. sein *Vin diurétique mineur:* Nitri grmm. 12, Baccar. junip. grmm. 60 mit 1 Flasche weissen Weines 28 Stunden lang zu digeriren, 3mal täglich 1/3 Weinglas voll 1 Stunde vor der Mahlzeit. Beide Mittel sollen zugleich auch durch den Stuhl wirken.

Für **Silberalbuminatklystiere** empfiehlt J. Delioux (Bull. de Thér. Juin 1851 in Schmidt's Jb. 1851 N. 9) nachstehende Formel: Rp.: Album. ovi N. 1, Aq. destill. grmm. 250, filtra et add, Argenti nitric. crystallis. ctgrmm. 10—30 in Aq. destill. q. s. solut. Zu der sich trübenden Flüssigkeit setzt man nun eine Lösung von 10—30 ctgrmm. Kochsalz, worauf die Trübung beim Umrühren schwindet, indem sich ein lösliches Silberalbuminat bildet und durch Kochsalz gelöst erhalten wird. Nothwendig ist die Darstellung kurz vor dem Gebrauche. Durch zinnerne Spritzen erfolgt keine Zersetzung; Kolikzufälle entstehen nicht, die Resorption erfolgt schnell und vollständig.

Nach der *Anwendung des* **rohen Fleisches,** was zu seiner Freude immer mehr und mehr in der Kinderpraxis Eingang findet, beobachtete J. F. Weisse zu St. Petersburg (J. f. Kdkht. XVI. 5—6) in 3 Fällen das Vorkommen des dort sonst höchst seltenen Bandwurms (Taenia Solium?).

a. o. Prof. Dr. Reiss.

Physiologie und Pathologie des Blutes.

Bemerkungen über eine **Wechselfieberepidemie** im Rosenberger Kreise (Oberschlesien) liefert Rosenthal in Ohlau (Preuss. Vereinsztg. 41). Im Jahre 1847 herrschten nebst dem berühmt gewordenen Hungertyphus noch 2 andere Krankheiten epidemisch: Ruhr und Wechselfieber, welche beide eine so ungeheure Verbreitung erlangten, dass durchschnittlich 15—20 pCt. der Bevölkerung erkrankten. Die Wechselfieberepidemie begann im März 1847 und herrschte bis zum Juni, wo sie von der Ruhr verdrängt wurde, die ihrerseits im October dem Typhus Platz machte. Im Mai 1848 begann eine neue Wechselfieberepidemie, noch mit dem Typhus um die Herrschaft streitend und dauerte bis zum Juli, wo sich die Ruhr wieder geltend machte. Die Disposition zum Fieber war weder durch Alter, noch Geschlecht beschränkt, und Verf. sah nicht selten Säuglinge von 12—16 Wochen an demselben leiden; bei solchen Kindern waren, (wie dies auch von anderweitigen Beobachtern angegeben wird), die Paroxysmen selten vollständig ausgesprochen. Oft fehlte das Froststadium ganz; die kleinen Kinder wurden sehr unruhig, der Kopf heiss, das Gesicht geröthet, bisweilen verfielen sie in einen soporösen Zustand, auf welchen reichlicher Schweiss folgte. In anderen Fällen fehlte das Hitzstadium; die Kinder wurden auffallend bleich, mitunter fast bläulich, verweigerten die Brust, waren matt und hinfällig, gähnten häufig, dehnten und streckten sich; zuweilen traten auch Convulsionen hinzu; hiemit war dann der Paroxysmus beendet. Da die Apyrexia selten ganz frei war, so hatte die Diagnose ihre Schwierigkeiten, besonders beim Quotidianfieber (weniger beim Tertiantyphus), so dass die Natur der Krankheit mehr aus der herrschenden Epidemie und der Wirkung des Chinins, als aus ihren Symptomen erkennbar war. Schwangere und Wöchnerinen wurden ebenfalls ergriffen, und waren Recidive besonders bei ersteren häufig. — Gleichzeitig mit diesen regelmässigen Wechselfiebern kamen auch *andere typische Krankheiten* vor, worunter R. eine Odontalgie und zwei Cephalalgien erwähnt, die mit Chinin glücklich geheilt wurden. — Gefährlicher waren Fälle von *Febris continua*, deren Bedenklichkeit im Verhältniss zur Wichtigkeit des ergriffenen Organs stand. Ausser I. dysenterica sind 8 tödtliche Fälle von I. apoplectica vorgekommen; schon der zweite Anfall endigte tödtlich; ferner beobachtete R. einen Fall von „I. tetanica“ bei einer 60jährigen Frau, die von einer Endocarditis rheumatica reconvalescirte, welche mit Blutentziehungen behandelt worden war. Nach Flanellreibungen und gehobener Stuhlverstopfung hörte der tetanische Anfall auf. Es wurde 10 Gran Chinin mit 1 Gran Opium gegeben und der erste Anfall blieb auch der letzte (eben deswegen ist auch die Diagnose nicht sicher. Ref.). — Vom *Chinoidin*

sah Verf. in vielen hundert Fällen die „glänzendsten Erfolge", so dass er dessen Wirksamkeit jenem des Chinins vollkommen gleich setzt. Nur findet er dessen Geschmack und eine bei sensiblen Personen bemerkbare, nicht günstige Wirkung auf die Magennerven (Erbrechen) zu rügen, und aus diesen Gründen das theurere Chinin vorziehbar. Auch Arsenik (von der Fowler'schen Tinctur 5—6 Tropfen 3mal täglich) bewährte sich, wurde aber zur Vermeidung von Recidiven noch durch 3 Wochen täglich 2mal fortgesetzt.

Ueber die *Contagiosität des* **Abdominaltyphus** und über die Umstände, unter denen sie stattfindet, schrieb Piedvache, Arzt am Hospital von Dinan (Mem. de l'Acad. 1850 — Schmidt Jahrb. 1851. 11) eine von der medic. Akademie zu Paris gekrönte Abhandlung. Von 17 Bewerbern hatten 13 die Frage der Contagiosität bejahend beantwortet. P. macht die Vorbemerkung, dass die Anhänger der Nichtcontagiosität grösstentheils in grossen Städten oder an grossen Spitälern, die Contagionisten dagegen auf dem platten Lande ihre Erfahrungen gesammelt haben. Dies erkläre die verschiedene Stellung ihrer Praxis und ihrer Kranken. Der Landarzt überblicke auf seinem Terrain alle Kranken, ihren gegenseitigen Verkehr und das Fortschreiten der Krankheit von Haus zu Haus, von Ort zu Ort, während dem Stadtarzte oft unbekannt bleibt, was in dem nämlichen Hause, worin er thätig ist, vorgeht. Deswegen sei insbesondere der Landarzt zur Entscheidung der vorliegenden Frage berufen. P. hat in einem Zeitraum von 10 Jahren (1839—1848) dem vorliegenden Gegenstande eine specielle Aufmerksamkeit zugewendet und sowohl in der Stadt Dinan, als in deren Umgebung, nicht weniger als 452 Fälle von Abdominaltyphus behandelt. — Ist die Krankheit aus irgend einer Ursache ausgebrochen, so verbreitet sie sich nach P.'s Erfahrungen bestimmt durch Contagium. In einzelnen Paragraphen werden nun Fälle mitgetheilt, wo die Krankheit: 1. nachdem eine Person erkrankt war, nach und nach mehrere oder alle Mitglieder derselben Familie befiel, — 2. wenn ein erkranktes Individuum in seine Heimath, wo der Typhus bis dahin nicht herrschte, transportirt worden war, sich sofort dort weiter verbreitete, — 3. wo die Krankheit nur diejenigen Personen ergriff, welche einen Kranken speciell gepflegt hatten; — 4. die Krankenwärterin ihrerseits wieder andere Personen ansteckte. Diese Fälle lassen einen Zweifel an der Mittheilungsfähigkeit nicht aufkommen; der zweite Fall erfolgte immer erst 2—3 Wochen nach dem ersten. — Zum Unterschiede von anderen anerkannt ansteckenden Krankheiten ist jedoch die *Contagiosität* des Abdominaltyphus *eine beschränkte*. Die Bedingungen hiezu sind von Seite des Kranken: Der Aufenthalt in einem beengten, wenig gelüfteten Raume, wo er der Luft ein uns unbekanntes, aber nur bei Concentration wirksames Miasma mittheilt; von Seiten des Ange-

steckten: der längere Aufenthalt in einer von diesem Miasma erfüllten Atmosphäre. Die Ansteckung in Folge einer einfachen Visite bezweifelt Verf., es kam ihm kaum ein Beispiel davon vor; noch weniger sei eine indirecte Mittheilung der Krankheit, nämlich durch gesund bleibende Personen wahrscheinlich. Die unmittelbare Berührung, der eigentliche Contact fällt natürlich stets mit dem Aufenthalte in der Atmosphäre des Kranken zusammen und es ist schwerer, die Bedeutung beider Momente für sich zu würdigen; jedenfalls scheine der erstere weniger wirksam, als letzterer. Ansteckung durch Emanationen der an Abdominaltyphus Verstorbenen, oder durch die Behandlung derselben von Seiten der Leichenwäscherinen, secirenden Aerzte etc., stellt Verf. gänzlich in Abrede. Dass das Contagium auch in ein anderes benachbartes Haus übergehen könne, scheint aus einigen Erfahrungen hervorzugehen. Die Mittheilungsfähigkeit war in den späteren Stadien der Krankheit, in der 3. und 4. Woche intensiver, als zu Anfang derselben. Bezüglich der Dauer der Incubation scheint das Contagium 14 und mehr Tage latent sein zu können. Früher überstandener Abdominaltyphus scheint fast ohne Ausnahme zu schützen. Bei kleinen Kindern wird die Krankheit oft übersehen, weil die Symptome oft sehr wenig hervorstechen. — Die praktischen Folgerungen bezüglich der Behandlung der Erkrankten in Hospitälern ergaben sich aus dem Gesagten; das Zusammenlegen mehrerer Kranken in einem Raume ist zu vermeiden und ausschliessliche Spitäler für solche Kranke ganz unzweckmässig. In Privathäusern sorge man für Luftwechsel, nehme zu Wärterinen ältere Individuen oder solche, welche die Krankheit bereits überstanden haben. — Neben der Verbreitung durch Contagium ist übrigens sowohl ein sporadisches als epidemisches Vorkommen nicht zu läugnen.

Zur *Diagnose und Heilung höherer Grade von* **Trunkenheit** empfiehlt Lalaux (Abeille méd. — Gaz. des Hôp. 121) *Klystire von Kochsalz.* Es kommen höhere Grade von Trunkenheit vor, deren Symptomengruppe verschiedener Gehirnkrankheiten so ähnlich sieht, dass man bezüglich der Diagnose in Verlegenheit kommen kann. Das flüssige Ammoniak (6—10 Tropfen in Zuckerwasser) mag in einzelnen Fällen genügen, um die Erscheinungen der Trunkenheit zu heben und zugleich dadurch nützlich sein, dass es eine leichte purgirende und manchmal brechenerregende Eigenschaft hat. Nicht immer ist es aber bei der Hand und dürfte auch manchmal schwer beizubringen sein. Das von L. empfohlene Mittel hat in einem zweifelhaften Falle vorzügliche Dienste geleistet. Der betreffende junge Mann wurde sprach- und bewusstlos, ohne Empfindung und Bewegung an einem Zaune gefunden, auf welchen er gestürzt zu sein schien. Das Gesicht war geröthet, der Puls gross und regelmässig. Der Athem verrieth keinen alkoholischen Geruch. Da einer seiner Ka-

maraden aussagte, Pat. wäre Nachmittags lustig gewesen, so glaubte L. einen apoplektischen Zustand nach vorausgegangener Trunkenheit vor sich zu haben. Er gab ihm ein Klystir mit 2 Löffeln Meersalz; gleich darauf bewegte Pat. einen Fuss und zeigte auf die Frage, was ihm fehle, auf die Magengegend. Mittlerweile verrieth der reichlich abgehende Stuhl durch seinen eigenthümlich scharfen Geruch den Zustand der Trunkenheit. Der Kranke kam hierauf vollständig zu sich und liess sich nach Hause führen. — L. erzählt noch 2 andere ähnliche Fälle; einmal war die Trunkenheit mit maniakalischer Aufregung, das zweite Mal mit Convulsionen verbunden. Beide Kranke wurden nach einem Salzklystire hergestellt.

Syphilis. — Die von Auzias-Turenne zur Welt gebrachte **Syphilisation,** d. h. das angebliche Erlöschen der Empfänglichkeit für Syphilis durch wiederholte Ansteckung oder Einimpfung, hat bereits einen Anhänger an Casimir Sperino (Giorn. di Torino. 1851. Giugno. — Schmidt's Jahrb. 1851, 11) gefunden. Seit 14 Jahren in dem Hospital für Venerische angestellt, fand er auffallend, dass Prostituirte mit grossen phagedänischen und gangränösen Primitivgeschwüren selten von allgemeiner Syphilis heimgesucht werden, wogegen Mädchen, welche aus der Provinz kamen, und an einem kleinen verhärteten Schanker litten, der allgemeinen Syphilis meistens nach 3—4 Wochen verfielen, so wie dass bei Mädchen mit offenen Bubonen, wenn mit dem Buboneneiter mehrere künstliche Geschwüre erzeugt worden waren, kein Symptom von constitutioneller Syphilis zum Vorschein kam. Letztere entwickelte sich um so seltener, je häufiger die primären Ulcerationen waren; Verf. inoculirte nun, durch Auzias Versuche angeregt, 52 prostituirte Frauen. Es wurden jedesmal 3—4 Impfstiche, gewöhnlich auf dem Unterleibe gemacht, und diese Inoculationen mit primärem syphil. Eiter wöchentlich 1—2mal wiederholt. Die Impfpusteln zeigten sich am 3.—4. Tage. Die ersten künstlichen Schanker wurden aber jedesmal ohne Ausnahme grösser, tiefer, härter, entzündeter, sonderten mehr Eiter ab, und hielten länger an, als die nachfolgenden, bis endlich nach einer nicht genau zu bestimmenden Zeit (durchschnittlich nach 8—10 Inoculationen) die Inoculationen, wie oft man sie auch wiederholen mochte, ohne Erfolg blieben. — So verhielten sich die künstlichen Geschwüre bei Mädchen mit kleinen und frischen Schankern. Bei Frauen mit alten grossen Schankern waren die ersten Ulcerationen klein, und schon nach wenigen Inoculationen war man unvermögend, neue zu erzeugen. Waren die Frauen syphilisirt, so applicirte Verf. primären Schankereiter in voller Dosis in die Urethra, Vagina, den After, und hat selbst auf diese Weise nie ein künstliches Geschwür hervorbringen können. Die natürlichen, wie künstlichen Ulcerationen wurden gewöhnlich nicht kauterisirt, die constitutionelle Syphilis nicht mit Mercur und Jod behandelt, und doch vernarbten die Geschwüre

nach einigen Tagen, nach 1—2 Monaten von selbst, und das Allgemeinbefinden war stets, sobald das acute Stadium der Inoculationsschanker vorüber war, ausgezeichnet. Das genannte Verfahren empfiehlt Verf. auch als Heilmethode (!) der primären und constitutionellen Syphilis. Die frischen primären Geschwüre, die nicht zu gross waren, verschwanden bei Verf. Versuchen ohne anderweitige Behandlung, wenige Tage, nachdem die künstlichen zum Vorschein gekommen waren, und selbst hartnäckige Geschwüre kamen nach einigen Inoculationen zur Vernarbung. Zugleich schwanden die Schleimplatten und die Knochenschmerzen nahmen ab. Schliesslich wirft Sp. die Frage auf, ob diese Syphilisation und wie lange dieselbe erhalten dürfte. Frauen, welche er vor 5 Monaten aufgenommen und bis zum höchsten Grade syphilisirt hatte, blieben bis zum Ablauf dieser Zeit von constitutionellen Symptomen sämmtlich frei.

Einen *Beweis für die* **Ansteckungsfähigkeit syphilitischer Secundärleiden** leitet Hacker in Leipzig (Schmidt's Jahrb. 1851, 10) *aus der Pathologie der sogenannten Syphilis modificata* (Pseudosyphilis, Syphiloide nach Hacker, eine Benennung, die aber minder passend sein dürfte, da derselbe Name zur Bezeichnung syphilitischer Hautkrankheiten gebräuchlich ist) ab. Die hieher gehörigen, mehr oder weniger in die Lepra spielenden Krankheitsformen beweisen die Ansteckungsfähigkeit der Secundärleiden um so mehr, als der Uebergang (bei vielen Formen nur sehr selten, bei anderen sogar nie) durch den Beischlaf vermittelt wurde. In einer umfassenden Uebersicht geht H. historisch 20 hieher gehörige verschiedene Formen durch, welche in der Literatur bisher bekannt geworden sind. Namentlich sind es das jüttländische Syphiloid, die Radesyge Norwegens, die Dithmar'sche Krankheit, der Scherlievo, die Falcadine, die Framboesia, die Sibbens, die Krankheit von Canada, die Pocken von Amboyna, deren specielle Beleuchtung die Verbreitung durch das Secundärleiden nachweist. Die Vererbung der Syphilis, ohne dass Vater oder Mutter an offenkundigen Zufällen derselben gelitten haben, ferner die Uebertragung der Krankheit zwischen Amme und Säugling sind dem Verf. ebenfalls Beweisgründe in dieser Streitfrage, deren Erledigung er aber insbesondere in dem Verhalten der erwähnten „Syphiloide“ findet.

Den *Einfluss der* **Syphilis** *auf* **Conception, Schwangerschaft** *und* **Nachkommenschaft** untersucht Spiro (Med. Ztg. Russl. 1851, 19). Ein mit Syphilis behaftetes Kind kann von scheinbar gesunden Eltern abstammen; dass der Krankheitskeim bei letzteren wirklich existirt, lehrt eine genaue fortgesetzte Beobachtung, indem unbedeutende Krusten unter dem Haupthaare, ein feiner flechtenartiger Ausschlag an den Vorderarmen, Anschwellung der Leistendrüsen oder nächtliche Knochenschmerzen und Knochenauftreibungen bald hervortreten, bald wieder verschwinden. Dass

ein an allgemeiner Lues leidendes schwangeres Weib der Frucht im Mutterleibe die Krankheit leicht mittheilen kann, ist längst bewiesen und leicht begreiflich; auffallender ist aber die von mehreren Beobachtern bestätigte Thatsache, dass ein an allgemeiner Syphilis oder den Ueberresten derselben leidender Mann, welcher keine Localaffection der Geschlechtstheile hat, mit einem vollkommen gesunden Weibe ein syphilitisches Kind zeugt, ohne die Krankheit auf die Mutter zu übertragen. Dass die Conception bei Weibern möglich sei, welche an allgemeiner Syphilis leiden, belegt Verf. aus eigener Erfahrung. Von 64 schwangeren syphilitischen Weibern, die ihm im Verlaufe einiger Jahre vorkamen, wurden 6 zu einer Zeit schwanger, wo sie sich zuverlässig schon unter dem Einflusse einer allgemeinen Infection befanden; bei 12 anderen konnte es bezweifelt werden, und 46 bekamen die Krankheit während der Schwangerschaft. Doch glaubt Verf., dass das Conceptionsvermögen durch allgemeine Syphilis bedeutend vermindert wird. — Auf Veranlassung einer von Behrend (Vgl. uns. Analekt. Bd. 24. S. 20) aufgestellten Behauptung, dass es zur Zeit noch nicht ausgemacht sei, dass *eine an allgemeiner Lues leidende Frau geschwängert* werden könne, bringt auch A. v. Beitler zu Goldingen in Curland (Casper's Wochenschft. 1851, 30) eine entgegenstehende Thatsache. In einem Privatbesitz waren die Bewohner von 20 Bauerngehöften grösstentheils an Syphilis erkrankt. Diese Thatsache erklärt v. B. aus der gemeinschaftlichen Lebensweise mehrerer Familien, die 4—5 an der Zahl in einem einzigen, niedrigen, schwach erleuchteten Zimmer zusammengedrängt sind, so dass jede Familie in einem gemeinsamen Bette, das oft noch von verschiedenen Thiergattungen getheilt wird, ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht der Ruhe pflegt. Zur Vertilgung der Krankheit wurde eine genaue Besichtung der ganzen Bevölkerung des Gutes vorgenommen, und die Kranken in einem eigens dazu hergerichteten Gebäude einer Mercurialcur unterzogen. Unter diesen Kranken war damals auch eine 20jährige Dienstmagd, die ohne vorhergegangene primäre Affection (was dort zu Lande nicht selten vorkommen soll) an Halsschmerzen, Heiserkeit, nebst näselnder Sprache litt und geheilt wurde. Sie heirathete nach 4 Jahren, und gebar einen Sohn, der, einen Kopfgrind abgerechnet, stets gesund blieb. Vier Jahre nach ihrer Verheirathung erkrankte sie abermals an Syphilis, abermals ohne vorausgegangener Genitalaffection. Das Uebel machte, durch mehrere Jahre vernachlässigt, furchtbare Fortschritte; im weiteren Verlaufe wurden zwar Mercurialcuren vorgenommen, aber ohne alle Beobachtung eines diätetischen Verhaltens, somit auch ohne Erfolg. Als v. B. die Kranke zur Behandlung bekam, bot die Mitte des Gesichtes, entsprechend der Nasenbeingegend eine birnförmige Oeffnung mit aufgewulsteten dunkelrothen Rändern, die knorpelige Nasenspitze war erhalten, aber prolabirt und be-

weglich. Die Geschwürsbildung zog sich abwärts zum linken Mundwinkel und aufwärts über die ganze Stirn bis zum behaarten Theile der Kopfhaut fort, so dass die hiedurch entstellte Kranke ein Abscheu der ganzen Bauerngemeinde wurde. Ein anderes Geschwür sass am Brustbeine, und an mehreren Stellen litt Pat. an Knochenschmerzen. Mit diesem Zustande befand sich dieselbe im 4. Monate ihrer 5. Schwangerschaft. $2^1/_2$ Unzen Jodkalium innerhalb 6 Wochen gereicht, brachten die Heilung zu Stande. Das später rechtzeitig geborene Kind soll nach Aussage der Mutter frisch und gesund gewesen sein, starb aber nach 6 Wochen an einem acuten Brustleiden. Von den übrigen 3 Kindern, mit denen sie ebenfalls zu einer Zeit schwanger ging, wo sie mehr oder weniger syphilitisch war, starben zwei an Typhus im 8. und 2. Lebensjahre, nachdem sie früher stets gesund geblieben waren, und das dritte im 5. Lebensmonate an einer acuten Brustkrankheit. Der Mann war stets gesund geblieben.

Ueber die **Behandlung** *der Syphilis bei* **Schwangeren** hat Devilliers jun. (Gaz. méd. 44) in der Akademie der Medicin eine Abhandlung vorgetragen, deren wichtigere Resultate folgende sind: Die Schwangeren sowohl als der Fötus vertragen im Allgemeinen recht gut eine antisyphilitische mercurielle Behandlung während der ersten Hälfte der Schwangerschaft. Nachtheilige Folgen der Behandlung kommen in dieser Zeit auf Rechnung grosser Reizbarkeit der Unterleibsorgane oder des Nervensystems. Werden nach Beginn der Schwangerschaft innere Mittel nicht gut vertragen, so sind mercurielle Einreibungen angezeigt. Je näher das Ende der Schwangerschaft, desto mehr ist die Frucht zur Entwickelung der Syphilis disponirt und zugleich empfänglicher für die Wirkung specifischer Mittel. Die geschehene Conception hat die Eigenschaft, häufig den Ausbruch einer bis dahin latenten Syphilis hervorzurufen, und die Schwangerschaft scheint häufiger die Entwickelung der allgemeinen Syphilis zu befördern als zu hemmen; die Symptome der letzteren schwanken während der Schwangerschaft und zeigen eine Geneigtheit zur Wiederkehr, namentlich im 6., 7. und 8. Monate; nach der Entbindung weichen sie gewöhnlich spontan und ziemlich schnell zurück. Primäre Zustände in den ersten Monaten verlangen sogleich eine Radicalbehandlung, consecutive Zustände ungesäumt ein specifisches Verfahren. In den letzten Monaten der Schwangerschaft, wo Abortus in Folge von Syphilis leichter eintritt, erheischt die Behandlung grössere Vorsicht. Nach dem Verschwinden syphilitischer Erscheinungen darf man die Cur nicht voreilig abschliessen, sondern soll kleinere Gaben so lange als möglich fortsetzen. Je complicirter und je schwerer die Erscheinungen der Syphilis, desto leichter scheint die antisyphilitische Behandlung vertragen zu werden. Primitive, sowohl als secundäre Erscheinungen, die in den letzten Wochen

der Schwangerschaft eintreten, müssen nicht allein örtlich, sondern auch allgemein behandelt werden. Nach der Entbindung darf man nicht lange warten, um die Behandlung neu aufzunehmen, wenn auch die Erscheinungen eine Abnahme andeuten sollten; zeigt das neugeborene Kind syphilitische Symptome, so kann man schon 8—10 Tage nach der Entbindung die Cur beginnen.

Die von Depaul durch Cazeaux als Berichterstatter der franz. Akademie der Medicin mitgetheilte Abhandlung über **Syphilis** *der* **Neugeborenen** (Vgl. Anal. Bd. 31. S. 37) gab zu einer weitläufigen Debatte in den Sitzungen der Akademie Veranlassung, wobei von mehreren Syphilodogen der *syphilitische Charakter des Pemphigus neonatorum* (so wie auch andere für syphilitisch erklärte Zustände) in Frage gestellt wurden. Dubois (Gaz. méd. 38), welcher schon lange vorher die Existenz eines Pemphigus syphiliticus vertheidigt hatte, beeilt sich, einen hieher gehörigen neuen Fall zu berichten. Eine 19jährige Person, im 7. Monate der Schwangerschaft, die an zahlreichen Erscheinungen allgemeiner Syphilis litt, wurde von D. aufgenommen. Sie hatte seit 2 Monaten ein Geschwür am mittleren Theile der Unterlippe nebst mehreren consecutiven Drüsenanschwellungen am Unterkiefer. Haare und Augenbraunen gingen seit einiger Zeit aus, und ein impetiginöser Ausschlag besetzte reichlich die Kopfhaut; mehrere Halsdrüsen waren schmerzhaft geschwollen; Rumpf und Extremitäten von Roseola (dazwischen eine Ekthymapustel), die Genitalien von breiten Kondylomen bedeckt. In der Erwartung, dass die künftige Leibesfrucht eine entscheidende Thatsache in dem oben angeführten von der Akademie geführten Streit bringen könnte, liess D. die angeführten Formen der Syphilis durch Ricord constatiren, welcher nur bezüglich der Reihenfolge der Erscheinungen seine abweichende Erklärung dahin aussprach, dass das Geschwür der Unterlippe ursprünglich als primäres der Ausgangspunkt „der nun vollständigen Syphilis" sei, während D. eine von der Kranken vor 6 Monaten bemerkte Schleimplatte einer Schamlippe für den Anfang der Krankheit ansah. Eine antisyphilitische Behandlung der Kranken hielt R., da der Fötus schon als inficirt anzunehmen sei, für zwecklos; doch wurde der Kranken später wegen Knochenschmerzen und Halsentzündung etwas Protojoduretum Mercurii gegeben, welche Behandlung aber wegen eingetretener Diarrhöe wieder suspendirt werden musste. Bald darauf erfolgte die etwas frühzeitige Geburt eines nach Gewicht und Mass schwachen, aber gut gebauten und lebhaften Kindes. Oberflächlich betrachtet, schien dasselbe auch gesund zu sein; eine genauere Besichtigung aber zeigte mehrere runde, umschrieben geröthete Flecken. Einer davon sass an der linken Sohle, ein anderer an der Zehe derselben Seite, ein dritter an der äusseren Seite der rechten Ferse. Am folgenden Tage kamen

andere ähnliche Flecken hinzu, einer am kleinen Finger der linken Hand, ein zweiter an der Handfläche derselben Seite; am 3. Tage ein etwas grösserer Fleck am Knöchel des linken Fusses, endlich 2 kleinere Flecke an der linken Fusssohle. Mittlerweile erhob sich die Epidermis auf den erstgebildeten Flecken, und am 7. Tage war darunter unzweifelhaft eine serös-eitrige Flüssigkeit angesammelt. Das Kind wurde matter, konnte die Brust der eigenen Mutter nicht mehr nehmen, so dass man um eine Amme sorgte, und überhaupt alle mögliche Aufmerksamkeit dem Kinde widmete. Dessenungeachtet kränkelte dasselbe immer mehr, und starb bei Ricord, als es demselben eben zur Ansicht vorgeführt werden sollte. Zu bemerken ist noch, dass die eigene Mutter Erstickungsanfälle an dem Kinde bemerkt hatte, die stets häufiger und heftiger wiederkamen, ein Umstand, der auf den Zustand der Lungen neugierig machte. Bei der Untersuchung der letzteren waren zwar keine Indurationen, wie sie Depaul (Vgl. l. c. d. Analekt.) beschrieb, vorhanden, aber die Oberfläche der Lungen zeigte zahllose, bräunliche Flecken, welche einige Millimeter tief als Blutinfiltrationen zu erkennen waren. D. sieht diesen Zustand als den ersten Grad der von Depaul beschriebenen Indurationen an, gleichwie auch die rothen Hautflecken das erste Stadium des Pemphigus gewesen seien. Die Erscheinungen an der Haut seien nur secundäre Symptome eines tieferen Leidens, und in diesem sei der gewöhnliche tödtliche Ausgang bei Pemphigus neonatorum zu suchen. Huguier bemerkte in der folgenden, durch diese Mittheilung angeregten Debatte, dass er den Pemphigus im Hôpital de Lourcine bei syphilitischen Kindern öfter gesehen habe, und reihte ihn seiner Häufigkeit nach an die breiten Kondylome, Ekthymapusteln, Ulcerationen der Haut und Ozäna. Er entwickelt sich am 10. und 11. Tage, häufiger an den Füssen als an den Händen, an Orten insbesondere, die dem Drucke und der Reibung ausgesetzt sind.

Der **Uebergang** *consecutiver Erscheinungen von* **Amme** *auf* **Säugling** und umgekehrt, wird zwar von den meisten Syphilodogen anerkannt; doch sind genau constatirte Fälle, wie der folgende von Cazenave (Gaz. des Hôp. 101) der Mittheilung werth. Ein verheirathetes 24jähriges Weib bemerkte zuerst Kondylome in der Leistengegend, und später ausgebreitete Kondylome an den Genitalien; andere kleinere Kondylome sassen an den Augenlidern, an der Ohrmuschel und am entsprechenden Warzenfortsatz. Ausserdem waren am Rumpf Roseola, auf der behaarten Kopfhaut ein krustenartiger Ausschlag, geschwollene Halsdrüsen, Röthung des Schlundes, eine kondylomartige, bohnengrosse Anschwellung am harten Gaumen und Knochenschmerzen des Schädels vorhanden. Der Mann war gesund, und die Behauptung der Pat., welche ihre Krankheit von ihrem, einer Amme anvertraut gewesenen Kinde herleitete, hatte volle

Wahrscheinlichkeit für sich. Diese ursprünglich gesunde Amme hatte, nachdem sie bereits durch 3 Monate dieses erwähnte Kind gestillt hatte, noch ein zweites (ihre Nichte) übernommen, welches bereits 2 Wochen nach der Geburt kondylomatöse Wucherungen an den Genitalien und dem Munde hatte. Dieses Kind starb 3 Monate alt. 3 Monate darnach bemerkte die Amme an ihren Genitalien eine grosse Menge breiter Kondylome und ihr eigenes Kind, welches sie 6 Monate später gebar und säugte, bekam ebenfalls gegen 30 breite Kondylome an der Scham und in der Nachbarschaft. Die oben erwähnte Mutter nahm nun ihr eigenes Kind zu sich, entdeckte aber an diesem nach einem Monate ebenfalls Kondylome, zuerst in der Leistengegend, dann auch an den Genitalien und in der Umgebung. Diese Zustände wurden erst nach 5monatlicher Vernachlässigung einer ärztlichen Behandlung (Protojoduret. Mercurii) unterzogen. 14 Tage nach der Heilung des Kindes bemerkte die Mutter an sich selbst die ersten oben erwähnten Kondylome in der Leistengegend, später ähnliche Kondylome auch an den Genitalien ihres älteren 3jährigen Kindes, welches nebstdem ein Geschwür an der linken Wange und geschwollene Halsdrüsen hatte. Erwähnung verdient, dass die Mutter die Reinlichkeit vernachlässigt hatte, und die Kinder in ihrem Bette zeitweilig schlafen liess.

Einen *bemerkenswerthen Fall von Syphilis eines Säuglings* erzählt Carom (Soc. de Méd. prat. — Journ. f. Kdrkkht. 1851. Mai. Juni) Das 10monatliche Mädchen hatte breite Kondylome an den Genitalien. Die Untersuchung der Amme ergab, dass sie einen Schanker an der Mamma, grosse Kondylome an den Genitalien und einen übelriechenden Ausfluss der Vagina hatte. Die Amme wurde entlassen, die Kondylome des Kindes mit Kalomelsalbe verbunden und Jodkalium gegeben. Nach 9 Tagen schien es geheilt zu sein, allein 8 Tage später bekam es stinkende, grünliche, nach Urin riechende Durchfälle; der *Urin ging* nicht wie gewöhnlich, sondern *durch den After ab*. Eine genauere Untersuchung ergab nun, dass die Vulva sich in Folge der Vernarbung der Kondylome obliterirt, und eine Rectovaginalfistel gebildet hatte. Eine Trennung der abnormen Verwachsung stellte den normalen Harnabfluss wieder her, und bewirkte eine spontane Heilung der Fistel.

Unter dem Titel: „*Behandlung der secundären, constitutionellen und inveterirten Syphilis*“ nach einer gefahrlosen und erfolgreichen Methode, durch zahlreiche Fälle und klinische Beobachtungen etc. beleuchtet, erschien von Prof. Langston Parker, Wundarzt am Queens-Hospital zu Birmingham eine im Ganzen wenig bekannte Schrift, der Dr. J. C. H. Freund, der bekannte Begründer und ehemaliger Vorstand des Deutschen Hospitals in London, aus Anlass eigener günstiger Erfahrungen durch eine aus dem uns übergebenen Manuscripte hier im wesentlichen

Auszuge mitgetheilte Uebersetzung grössere Verbreitung zu verschaffen suchte. Schon vor 10 Jahren hat Verf. unter dem Titel: „Die neuere Behandlung syphilitischer Krankheiten" seine Methode, die Syphilis mittelst feuchter Quecksilberdämpfe zu heilen, veröffentlicht, und vor 6 Jahren eine zweite Auflage seiner Abhandlung veranlasst. In vorliegender Schrift beruft er sich auf eine 16jährige Erfahrung sowohl in der Spital- als Privatpraxis, welche ihn einerseits die Unbequemlichkeit und Unsicherheit der gewöhnlichen Mercurialmethoden und den nachtheiligen Einfluss derselben auf die Constitution der Kranken kennen lehrte, und andererseits seine Methode in mehr als 1000 Fällen zu erproben Gelegenheit gab. Die Heilungen mit der gewöhnlichen Mercuranwendung nennt Verf. häufiger scheinbar als bleibend, schwieriger noch in der Privatpraxis als im Hospital. Manche Beschwerden, worunter er namentlich Knochenschmerzen und Hautausschläge anführt, sind auf Rechnung des Quecksilbergebrauches zu setzen, welcher ohne das vorhandene Uebel zu heben, ein neues hinzufügt. Hiezu kommt, dass manche Kranke das Quecksilber gar nicht, weder innerlich noch äusserlich, vertragen. Die Methode, welche Verf. vorschlägt und beschreibt, soll alle Vortheile einer Mercurialcur, jedoch ohne die Nachtheile derselben bieten, gefahrlos sein, und in der grossen Mehrzahl der Fälle mit Gewissheit einen guten und bleibenden Erfolg gewähren; sie verlangt nicht, dass der Patient das Zimmer hüte, und macht nur kleine Quantitäten anderweitiger Arzneien nöthig. P. nennt sie *Quecksilberdampfbad*, und erklärt ihre Wirkung von den sonst angewendeten trockenen Räucherungen mit Quecksilbermitteln für wesentlich verschieden, indem letztere Anwendungsart in manchen Fällen ganz fehlschlägt, oder nur geringen Erfolg zeigt, während er mit seiner Methode stets glückliche Heilung erzielte. Die Anwendung beschreibt er in Folgendem: Der Kranke sitzt auf einem Stuhle, und wird von einem mit Flanell gefüttertem Wachstuche bedeckt, welches mittelst eines hölzernen Gestells unterstützt wird. Unter dem Stuhle wird ein kleiner Kupferkessel mit Wasser und eine metallene Platte mit dem betreffenden Quecksilberpräparat, beide mit untergestellten Weingeistlampen angebracht. Die Körperoberfläche wird somit nicht allein der Einwirkung von Quecksilberdämpfen, sondern auch einem erhitzten Wasserdunste ausgesetzt. Nach 5—10 Minuten bricht ein allgemeiner Schweiss aus, welcher nach 20—30 Minuten, der festgesetzten Dauer der Anwendung, gewöhnlich sehr profus wird. Die Lampen werden jetzt entfernt, die Temperatur nach und nach gemindert, dem allmälig abgekühlten Kranken die Decken abgenommen, und sein Körper trocken gerieben. Hierauf lässt man denselben in einem Lehnstuhle kurze Zeit ausruhen, und zugleich eine Schale warmen Guajacdecocts mit Sarsaparillsyrup trinken. Je nach der Individualität des Falles wird die Hitze des Bades

modificirt, und das Präparat des Quecksilbers nebst Gabe desselben angemessen. Bei Hautkrankheiten gibt Verf. dem Zinnober, bei Krankheiten des Halses oder der Nase dem schwarzen oder rothen Quecksilberoxyd den Vorzug, weil der Kranke, ohne Niesen oder Husten zu bekommen, auch den Kopf im Bade zu erhalten vermag. Ausser den genannten Präparaten hat Verf. auch Jodquecksilber (die nähere Bezeichnung fehlt, wahrscheinlich das Deuterojod.) gebraucht, welches jedoch als kräftiger wirkend, nur in kleineren Gaben angewendet werden soll. Von den ersten dreien können $\frac{1}{2}$—4 Drachmen ohne Nachtheil, von dem letzteren dagegen nur 5 Gran bis zu einer halben Drachme zum einzelnen Bade verwendet werden; zweckmässig ist es, kleine Dosen des letzteren mit einer grösseren Quantität der anderen Präparate zu verbinden. Bei Sarkokele und Knochenkrankheiten wird ein Scrupel von Mercurjodid nebst 1—2 Drachmen Zinnober oder rothen Oxyd empfohlen. Zur örtlichen Anwendung bei Mund- und Nasengeschwüren reichen wenige Gran des Quecksilberjodurets hin. Vor Eröffnung der Cur soll die Function des Darmcanals befördert werden, der Kranke geistige Getränke vermeiden und fieberfrei sein; organische Krankheiten des Herzens und der Lunge seien keine (!) Contraindication, sondern verlangen nur eine Modification derselben, indem diese Behandlung die gefahrloseste sei. Aufenthalt im Bette oder im warmen Zimmer ist nicht nothwendig, obwohl vortheilhaft. Die Diät soll leicht, doch nahrhaft und nicht stimulirend sein. In der Mehrzahl der Fälle sind keine weiteren Arzneien nothwendig, doch wird im Allgemeinen die Heilung durch den inneren Gebrauch von Quecksilbermitteln befördert, wovon auffallend kleine Gaben zur Erreichung des Zweckes genügen. P. wendet das Deuterojoduret und den Sublimat in Auflösung an, und übersteigt in der Einzelngabe nicht $\frac{1}{20}$ Gran. Stets wird das Gelingen der Cur durch eine Abkochung von Sarsaparilla oder Guajac befördert, welche früh und Abends, ferner nach dem jedesmaligen Bade getrunken wird. Das Guajacdecoct gibt P. nach der Formel der Edinburgher Pharmacopöe (3 Unzen Guajac werden nebst 2 Unzen Rosinen mit 8 Pinten Wasser auf 5 Pinten eingekocht, und gegen Ende Lign. Sassafras und Rad. Liquir. aa. 1 Unze hinzugesetzt). Die Bäder werden jeden andern Tag oder noch seltener wiederholt, und die Wirkung tritt gewöhnlich unmittelbar ein, indem schon ein einziges Vollbad Eindruck auf die Krankheit macht; namentlich sah Verf. bei Alopecie schon nach dem ersten Bade Stillstand der Krankheit: rasch um sich greifende Geschwüre wurden ebenfalls nach einem einzigen Bade im Fortschreiten aufgehalten. Nach 2—3 Bädern ist die Besserung in den meisten Fällen in die Augen fallend, und die Heilung wird in 4—6mal kürzerer Zeit erzielt, als man bei anderen Behandlungsarten braucht. Oberflächliche Affectionen der Haut oder des Halses heilten in 2—3

Wochen; hartnäckiger sind Knochenauftreibungen, Sarkokele, Verhärtungen des Penis, verhärtete Geschwürsnarben. Rückfälle sollen sehr selten sein, und P. will nur 3—4 solche erfahren haben, und selbst diese von leichtester Art. Wenn primäre Geschwüre mit diesen Bädern behandelt wurden, folgten keine consecutiven Erscheinungen. Nach 3—4 Bädern wird gewöhnlich der Mund afficirt, und dies um so leichter, wenn auch der Kopf dem Einflusse der Dämpfe ausgesetzt wird, was die Kranken durch 5, 10, 20 Minuten ohne Unbehagen vertragen und mit Vortheil thun. — Verf. empfiehlt seine Methode gegen alle Formen constitutioneller Syphilis, so wie auch gegen primäre Geschwüre; 32 Krankengeschichten dienen zum Belege ihrer Wirksamkeit. In mehreren dieser Fälle waren andere Mercurialcuren früher fruchtlos angewendet worden, oder wurden nicht vertragen. Von Alopecie werden 4 Fälle erzählt, deren Heilung jedesmal gelang. Bei Bubonen sollen die Dunstbäder schneller und sicherer als jede andere Methode Zertheilung bewirken, besonders wenn eine leichte innere Mercurialcur gleichzeitig vorgenommen wird. Uebrigens kommen unter den 32 mitgetheilten Fällen verschiedene Formen constitutioneller Erkrankung vor, ohne dass gerade besonders weit gediehene, sehr complicirte Fälle, wie sie manchmal vorkommen, darunter zu finden wären. *Dr. Kraft.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Einer Analyse von 70 Fällen *entzündlicher, functioneller und Structurkrankheiten des* **Herzens** von Dr. Alison Scott (Lond. Journ. April 1851) entnehmen wir folgende statistisch wichtige Resultate. Die *entzündlichen Herzkrankheiten* hat Verf. mit Sicherheit nur 3mal beobachtet, da ganz leichte Fälle der Beobachtung entgehen, und andere, wo es bereits zu Degenerationen gekommen, keine Primitiverscheinungen mehr darbieten. Nicht so häufig, als bisher angenommen wurde, ist Rheumatismus die Ursache von Herzentzündungen, besonders wenn strenge Diät und Ruhe im Bette angeordnet wird. *Functionelle Herzkrankheiten* sondert A. in zwei Formen. *a) Vermehrte Thätigkeit des Herzens.* Dies sind die zahlreicheren Fälle. Sie findet sich — ohne organische Degenerationen — zwischen dem 18. und 30. Lebensjahre. Weiber leiden häufiger daran als Männer, und zwar im Verhältnisse wie 2 : 1. Feuchtes Klima, anhaltendes Lesen, Angst, Ausschweifungen, zu lange fortgesetztes Stillen waren die veranlassenden Ursachen, eine nervöse Constitution disponirt vorzugsweise dazu. Die *Symptome* bestehen in heftigen, weit verbreiteten, deutlich durch die aufgelegte Hand wahrnehmbaren Contractionen des Herzens und der grossen Arterien. Gewöhnlich ist der Magen von Luft ausgedehnt, der Puls meistens schwach, klein und frequent,

Druck und Beklemmung in der Herzgegend, ohnmachtartige Schwäche, Zittern, Blässe wechselnd mit Röthe des Gesichtes sind vorhanden. Die physikalischen Zeichen, in so fern sie keine Veränderungen andeuten, haben blos einen negativen Werth. Die Behandlung besteht in Entfernung der veranlassenden Ursachen, mässiger animalischer Nahrung, Beseitigung der Darmgase, nöthigenfalls auch Laxantien, Hyosciamus, Hopfen, Kampher, und nach überstandenem Anfalle vegetabilische Tonica, später Eisenpräparate bilden die Hauptmittel. Horizontale Lage wurde meistens am Besten vertragen. — *b) Verminderte Thätigkeit.* Sie besteht in schwächeren und selteneren Contractionen des Herzens, verbunden mit grosser Schwäche, zeigt sich durch dumpfe, aber deutliche Herztöne, weichen, wegdrückbaren, oft intermittirenden Puls, Flatulenz und bleiches Gesicht. Man findet als Ursache, namentlich bei Erwachsenen grosse Anstrengung oder heftige Gemüthsbewegungen in der Hitze des Sommers. Ammoniak, Spirituosa, Tonica, Ruhe, Land- und Seeluft und öfters horizontale Lage bildeten die Behandlung. Ueber die organischen Herzkrankheiten bestehen sorgfältig geführte Tabellen bezüglich der secundären Erscheinungen (Wassersucht, Blutungen, Leber- und Nierenkrankheiten), physikalischer und vitaler Symptome und in Hinsicht des Erfolges der Behandlung.

Von *Transposition der* **Herzventrikel** *als Todesursache bei Neugeborenen* führt Stoltz (Gaz. de Strassb. 1851, 5) zwei Beobachtungen an, und knüpft einige Bemerkungen daran. Der *1. Fall* betraf einen äusserlich wohlgebildeten Knaben, der bald nach der Geburt bleich und cyanotisch wurde, nicht saugen wollte, nur sehr unvollkommen athmete, und trotz aller Heilbestrebungen am 5. Tage seines mangelhaften Lebens starb. Die *Section* ergab ausser fast vollständiger Lungenatelektasie eine sehr grosse, die ganze Vorderfläche der Brust bis an das Herz ausfüllende Thymus, eben so eine Vergrösserung des Herzens, dessen beide Ventrikel transponirt waren. Während sich nämlich die Vorhöfe in Hinsicht auf Bau und Gefässeinmündung durchaus normal verhielten, erschien der rechte Ventrikel sehr musculös, hatte eine deutliche Valv. mitralis, und entsprang aus ihm statt der A. pulmonalis die Aorta, welche in ihrem weiteren Verlaufe keine Abnormität zeigte. Aus dem linken, engeren, aber noch musculöseren Ventrikel dagegen, welcher mit einer Tricuspidalklappe versehen war, entsprang die A. pulmonalis, von der ein Verbindungscanal (Duct. Botalli) zu der Aorta verlief. In Folge dieser Missbildung musste nothwendig die Aorta das aus den Venis cavis empfangene venöse Blut, zu dem sich nur ein kleiner Theil arterielles, durch den Ductus Botalli, und zwar erst nach Abgang der das Hirn versorgenden Gefässe, mischen konnte, durch den Körper vertheilen, was natürlich die Fortdauer des Lebens unmöglich machte. Der 2. Fall dieser Art ward bei einem kräftigen Mädchen beobachtet, welches in der

ersten Zeit nach der Geburt vollkommen gesund, erst in der dritten Lebenswoche Anfälle von Cyanose und Dispnöe bekam, unter denen es am 36. Lebenstage starb. Das Herz war enorm gross, die Lungen normal, überall crepitirend, die Thymus von gewöhnlichem Umfange. Die Länge des Herzens betrug 73, die Breite an der Basis 58, die Dicke von vorn nach hinten 45 Millimeter. Sein Gewicht mit Einschluss des im Pericardium ziemlich reichlich angesammelten Serums betrug 122 Grmm Auch hier waren beide Vorhöfe normal, während die Ventrikel sehr hypertrophisch erschienen, und genau dieselbe Transposition der Klappen zeigten, wie im ersten Falle. Ausserdem war die Pulmonalarterie aneurysmatisch und die Capacität des rechten Ventrikels geringer als die des linken. Die übrigen Organe boten nichts Auffallendes dar. Beide Beobachtungen zeigen viel Uebereinstimmung. Die aneurysmatische Ausdehnung des Herzens und der Pulmonalarterie im 2. Falle erklärt Verf. als Wirkung des länger bestandenen Lebens bei einer so beträchtlichen Circulationsstörung. In forensischer Hinsicht erscheinen diese zwei Fälle von Wichtigkeit, und stehen in physiologischer Beziehung einzig da, denn die bis jetst bekannten Beobachtungen von Tiedemann, Baillie, Langstaff, Fabre, Dugès und Ducress beziehen sich auf Versetzungen beider Herzhälften, einschliesslich der Vorhöfe, eben so auf Versetzung der Aorta und A. pulmonalis, ohne gleichzeitigen Wechsel der Mitral- und Tricuspidalklappe.

Die Function der **Atrio-Ventricular-Klappen** *und ihr Verhältniss zur Erzeugung der Herztöne setzt* Nega (Casp. Wochenschrft. N. 42) in einem lesenswerthen, auf klinische, pathologisch-anatomische Beobachtungen, auf Vivisectionen und physikalische Experimente gestützten Aufsatze auseinander. Seine Ansicht geht mit den Untersuchungen von Kürschner, Purkyně, Ludwig, Winterich, Kiwisch Hand in Hand. Die Bewegungen des Herzmuskels und seiner Klappen sind demnach folgende: Nachdem dis Vorkammern durch das aus den Venen entströmende Blut gefüllt worden und die Contraction der Ventrikel beendet, beginnt die Erschlaffung der Kammermuskel, und das Blut strömt aus den Atrien in die entleerten Ventrikel; dabei beginnt die Erhebung der Segel der venösen Klappen. Gegen das Ende der Entleerung der Atrien und Füllung der Ventrikel, tritt plötzlich die schnelle und vollkommene Contraction der Vorkammern ein, und theils durch die Muskelfasercontraction vom Atrium aus, da die Muskelfasern aus dem Atrium nach dem Klappensegel an der Vorhoffläche hin übergehen, also activ, theils durch den Rückstoss des aus dem Vorhofe zuletzt noch gewaltsam in die Kammern gegen deren Spitze hingepressten Blutes und dadurch bewirkte Anspannung der ganzen Kammerwand — also passiv, werden die Segel der venösen Klappen vollkommen gehoben und so

prall gespannt, dass die Communication zwischen Vorhof und Kammer vollkommen abgeschlossen ist. Die vollkommene Elevation der venösen Klappensegel findet also am Ende der Vorhofcontraction und Kammer-Dilatation Statt. Der Schluss der Mitralklappen wird bewirkt durch die Contraction der Atrien und dadurch erzeugte Spannung des Blutes im Ventrikel, sonach am Ende der Atrien - Contraction und vor Anfang der Ventrikel - Contraction. An die der Kammersystole kurz vorhergehende Vorhof - Contraction schliesst sich sofort die Kammer - Contraction selbst an. Sie beginnt an dem Punkte, wo die Papillarmuskeln sich erheben, und verbreitet sich schnell über die ganzen Kammermuskeln; dabei verschwinden die Papillarmuskel in der Herzsubstanz, und die Segel der Klappen werden hiedurch gewaltsam nach abwärts gezogen, und dadurch sowohl selbst als auch deren Chordae tendineae in einen hohen Grad von Spannung versetzt. Dabei findet eine geringe Erhebung der Herzspitze und meistens eine seitliche Bewegung von links nach rechts, Verkürzung des Längen- und Querdurchmessers und Verlängerung des geraden, wie auch Kiwisch nachgewiesen, ein Uebergang des Herzens aus der elliptischen in die Kugelform Statt, und erzeugt so den mit dem Ende der Systole coincidirenden Herzstoss. Ob auch im geschlossenen Thorax eine wirkliche Hebung der Herzspitze stattfinde, oder ob dieses nur eine Gefühlstäuschung sei, ist schwer nachzuweisen. Das Herabdrücken des Herzens durch die Streckung der grossen Arterien ist nicht constant, es findet nur bisweilen Statt. Das während der Diastole in die Ventrikel gelangte Blut wird nun während der Systole von unten und von der Seite durch die Kammermuskeln, von oben herab durch die während der Systole gewaltsam herabgezogenen Segel der venösen Klappen zusammengepresst und muss sich in der Diagonalrichtung nach den arteriösen Ostien hinbewegen, öffnet die Semilunar - Klappen und dringt in die Arterie hinein. Am Ende der Systole sind also die Atrio-Ventricular - Klappen so gestellt, dass sich ihre Segel und Chordae tendineae durch die grösstmögliche Contraction des Papillarmuskels in der grössten Spannung nach abwärts befinden, dass sie also nach abwärts wie Purkyně nachgewiesen, als Druck —, nach aufwärts als Saugpumpe wirken. — Im Herzen werden im normalen Zustande primär nur zwei Töne hervorgebracht. Beide Töne sind Klappentöne. Der erste Ton ist der Ventricularton, und wird erzeugt während der Systole durch die Activspannung der Atrio - Ventricular - Klappen - Segel nach abwärts. Er erreicht am Ende der Systole mit dem, in diesem Momente am deutlichsten fühlbaren Herzstosse seine grösste Intensität. Der zweite Herzton ist Gefässton und wird erzeugt während der Diastole durch die passive Anspannung der Semilunarklappen nach abwärts. Der in den Arterien hörbare erste Ton ist der fortgeleitete erste Ventricularton. Der in den

Ventrikeln hörbare zweite Ton ist der fortgeleitete zweite Gefässton. — Verf. verspricht in einem späteren Aufsatze, eine auf die gewonnenen Resultate basirte Erklärung der pathologischen, acustischen Phänomene am Herzen, ferner die Diagnostik derselben zu veröffentlichen.

Einen Fall von **Situs transversus** *der Organe der Brust- und Bauchhöhle mit Cor villosum* bei einem 17½jähr. Mädchen beschreibt Dr. Jessel in Leobschütz (Med. Centralztg, N. 78). In den Jahren 1846 und 1847 wurde die Kranke an einer Rippenfell- und Herzmuskelentzündung behandelt, und bereits damals die abnorme Lage des Herzens in der rechten Brusthälfte und der Leber, im linken Hypochondrium entdeckt. Das Mädchen hatte noch nicht menstruirt. Die Untersuchung der Leiche ergab folgenden Befund: Blutiges Serum in beiden Brustfellsäcken und im Pericardium. — Der Herzbeutel wenig über den linken Rand des Brustbeins hervorragend, dagegen nach rechts mit der Spitze des Herzens bis unter die rechte Brust (ungefähr 3″ vom unteren Ende des Sternums nach rechts) reichend. — Die linke Lunge dreilappig, mit dem Pericardium und Diaphragma durch alte Adhäsionen zusammenhängend. — Mässige Vergrösserung des Herzens, Verwachsung desselben mit dem Pericardium an zwei Stellen. Die eine Verwachsung befand sich zwischen dem unteren Theile der hinteren Fläche des Herzens und dem Diaphragma und war sehr fest. Die zweite befand sich zwischen der vorderen Fläche des Herzens in der Nähe der Spitze und dem Pericardium. Diese war noch halbweich, so dass das Pericardium bei Fixirung des Herzens davon abgezogen werden konnte. Die Oberfläche des Pericardiums und Herzens war stellenweise rauh, in einzelnen Reihen zottig, ihre Farbe blass, (Cor villosum). Der rechte Ventrikel und Vorhof lag hier nach links und vorn, der linke nach rechts und hinten. — Die Aorta bog sich mit ihrem Bogen nach rechts, und verlief vor den Wirbelkörpern herab; von dem Arcus ging links die Arteria anonyma, rechts die Carotis und die Subclavia dextra ab. Die Vena cava adscendens und descendens verliefen links. Die Leber lag im linken Hypochondrium und war vergrössert; ihr rechter Lappen war zugespitzt und überragte die im rechten Hypochondrium liegende kleine, aber normale Milz. Der Fundus des Magens lag rechts, die Portio pylorica und das Duodenum links. Das Coecum befand sich links, das Rectum stieg von der rechten Seite hinab.

Dr. Gmach.

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Ueber den **epidemischen Katarrh** *(Influenza)* hielt Prof. Seitz (Deutsche Klinik N. 42. 43) auf Grundlage der in der Münchner Poliklinik gesammelten Beobachtungen zwei interessante Vorträge. Die Epide-

mie entwickelte sich in der lezten Januarwoche. Anfangs Februar häuften sich die Erkrankungen, waren von der Mitte Februar bis zur Mitte März unter allen Altersklassen verbreitet, und nahmen hierauf, nachdem fast die ganze empfängliche Bevölkerung durchseucht war, wieder ab. Gegen Ende April verschwand die Krankheit allmälig und der Krankenstand wurde für einige Zeit gering. Die Zahl der Behandelten stieg auf 187, darunter waren 64 männliche, 123 weibliche Kranke, 10 Säuglinge, 52 Kinder, 108 Männer, 17 Greise. Die Localisation auf die verschiedenen Schleimhautpartien und die Individualität, bedingten Abweichungen in ihren Erscheinungen und in ihrem Verlaufe. Nur in wenigen (10) Fällen beschränkte sich die Localisation der Krankheit auf die Schleimhaut der Nase. Oefter (59mal) war sie über die Kehlkopfluftröhren- und besonders die Bronchialschleimhaut verbreitet, ohne gleichzeitige krankhafte Affection der Schleimhäute der Digestionsorgane. In 53 Fällen waren die Schleimhäute der Respirations- und Digestionsorgane zusammen afficirt. In 61 Fällen waren allein die Erscheinungen des Catarrhus ventriculi und intestinalis vorhanden. Die Zahl der Pulsationen stieg auf 130 Schläge (bei Kindern ?). Von den 183 Kranken genasen in der ersten Woche 62, in der zweiten 94, in der dritten 14, in der vierten 5, in einem Falle trat die Genesung erst 60 Tage nach vorausgegangener Abschuppung der Epidermis ein; 4 Kranke starben; 2 litten schon vorher an Tuberculose, die nach überstandener Influenza sich weiter fortentwickelte. Bei zweien bildete sich die Tuberculose bald hernach aus. Der Uebergang in Genesung erfolgte nicht plötzlich, sondern allmälig. In 3 Fällen beobachtete man zu der Zeit Anschwellung der Submaxillardrüsen, in 2 anderen Rothlauf im Gesichte, in einigen erschienen Herpesbläschen in der Umgegend des Mundes, an den Lippen. Kinder im zarten Alter wurden im hohen Grade ergriffen, mit öfterer Localisation auf der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Gleich gefährlich war sie Säuglingen und Greisen. Frauen wurden öfter zur Zeit der Menstruation von der Krankheit befallen, bei einigen stellte sich im Verlaufe Leukorrhoe ein, die jedoch nur kurze Zeit anhielt. Bei Leuten, die an habitueller Hemikranie litten, trat die Influenza mit heftigem einseitigem Kopfschmerz und Erbrechen auf, bei Gichtkranken mit den gichtischen ganz ähnlichen Schmerzen und reichlichen Schweissen; nachdem die Erscheinungen der Influenza gewichen, dauerte der der Gicht eigene Symptomencomplex in mehreren Fällen noch längere Zeit an. Tuberculöse hatten sehr viel zu leiden und wurde der lethale Ausgang beschleunigt. Bei Haemorrhoidariern stellte sich unter Leibschmerzen seröse mit Blut gemischte Diarrhöe ein, die lange anhaltende Mattigkeit zur Folge hatte. Ein 10jähriger Knabe, der seit mehreren Monaten mit Anasarca Brightii in Behandlung stand und sich seit einigen Wochen, bei vermin-

dertem Eiweissgehalt des Urins und mässigen ödematösen Anschwellungen der Extremitäten, in einem erträglichen Zustande befand, traten in den ersten Tagen des März grosse Abgeschlagenheit, Eingenommenheit des Kopfes, heftiges Erbrechen, Diarrhöe, Dyspnöe und Husten ein. Während der Dauer dieser Erscheinungen, zeigte der Urin fast gar keinen Eiweissgehalt mehr. Nachdem das den Katarrh begleitende Fieber schwand, mehrte sich wieder der Eiweissgehalt im Urin, die Dyspnöe und Diarrhöe blieben anhaltend; unter Steigerung derselben starb der Kranke nach 8 Tagen. An den Lungenspitzen waren verbreitete Tuberkeln, in den Pleurasäcken seröses Exsudat; die Nieren waren heftig infiltrirt. Durch Influenza allein ward der lethale Ausgang in drei Fällen herbeigeführt, bei 2 Säuglingen und einer 82jährigen Frau. Das erste der Kinder erlag am 3. Tage der Krankheit unter anhaltendem Durchfall und Husten. Es war 3 Monate alt. Das zweite Kind hatte Aphthen in der Mundhöhle und Diarrhöe. Es verschied gleichfalls am 3. Tage der Erkrankung unter Convulsionen. Es war 2 Monate alt; die säugende Mutter kränkelte an Influenza. Die Ergebnisse der Leichenuntersuchung waren folgende: Starke Todtenstarre, eingezogene Finger- und Zehenspitzen, fleckige, blaue Färbung der Körperoberfläche, strotzende Jugularvenen und Sinus der Schädelhöhle, Blutreichthum der Pia mater und des Gehirns, Trockenheit der Pleurahöhlen, Ausdehnung der vorderen Lungentheile durch Luft, Blutreichthum der rückwärtigen Lungenpartien. Röthung der Bronchialschleimhaut, ihr Schleim weisslich, blutgemischt. Im erstern Falle stärkere Injection und griesig hervorragende Drüsenbälge am Kehldeckel. In beiden Fällen Trockenheit des Perikardiums, und der Pleura. Baucheingeweide blutarm, die Galle gelbgrün, dunckel, dünnflüssig. Die Schleimhaut des Magens und Darmcanals auffallend blass mit wenig Schleim bedeckt. Schwellung der solitären Drüsen und der Plexus, welche im ersten Falle derb und sehr blass waren. Darminhalt schleimig, gelblich dünnflüssig. Blässe der Nieren. Im zweiten Falle zeigte die Schleimhaut des Schlundes und der Speiseröhre eine bräunliche Färbung und einige Anschwellung. Von Interesse sind die Beobachtungen in der Reconvalescenz. Alte Leute konnten sich nicht erholen, in einem Falle trat frühzeitiger Marasmus ein. Bei Einigen traten Neuralgien auf und in einem Falle eine sehr schmerzhafte hartnäckige Neuralgia ciliaris. Bei zwei Kranken, welche an heftigen Schnupfen litten, trat Conjunctivitis auf beiden Augen hinzu. Nach schweren Fällen blieb Anämie zurück. Bei einer im letzten Monate Schwangeren, welche eine schwere Influenza durchgemacht hatte, trat bei der Geburt Wehenschwäche ein. Bezüglich der Therapie hat ein einfaches Verfahren zum Ziele geführt. Blutentziehungen durch Blutegel wurden blos bei Kindern in der Absicht angewandt, um die örtlichen Fiebererscheinungen zu mildern, sonst wurde

von Nitrum und Salmiak und schleimigen Decocten, selten von Brechmitteln Gebrauch gemacht.

Die Behandlung der **Lungenentzündung** *mit Chloroforminhalation* führte Dr. Varrentrapp (Froriep's Tgsb. N. 392) zu überraschend erfreulichen Resultaten. Von den 23 Fällen, — worunter 7 sehr schwere — welche als Beleg aufgeführt werden, endete nur 1 Fall tödtlich; er betraf einen 59jährigen Mann, der erst am 9. Tage der Krankheit ins Hospital kam. In den übrigen Fällen trat vollständige Genesung ein. Verf. verspricht uns fernere Beobachtungen über diesen Gegenstand, denn in der That ist — wie er selbst anerkennt — eine bei Weitem grössere Anzahl von Fällen nöthig, um über die relative Vorzüglichkeit der Chloroformeinathmungen bei Lungenentzündung mit rein statistischem Nachweise zu urtheilen. Das durchschnittliche Ergebniss für den Krankheitsverlauf war folgendes: Die heftigen *Hustenanfälle* hörten am 6.—7. frühestens am 3., spätestens am 12. Tage der Krankheit auf, — *das Fieber* am 8., frühestens am 5., spätestens am 13., — die Dyspnöe nach $8^1/_2$, frühestens am 3., spätestens am 13., der *stechende Schmerz* nach $8^1/_2$, frühestens am 3., spätestens am 15. — und der blutig-rostfarbene *Auswurf* nach $8^2/_3$, frühestens am 5., spätestens am 12. Tage auf. *Schweiss* trat, wenn er nicht schon vorhanden war, alsbald den ersten Tag der Behandlung ein, und dauerte bis zum 12.—13. Tage der Krankheit. Der *Harn* sedimentirte vom 4.—12., frühestens vom 3., spätestens vom 13. Tag an, mindestens bis zum 7., längstens bis zum 16. Tage. *Die ersten auscultatorischen Zeichen von Rückbildung* der hepatisirten Stelle zeigten sich frühestens am 4., spätestens am 12. Tage der Krankheit, durchschnittlich nach $7^3/_4$ Tagen der Krankheit oder $3^1/_2$ Tagen der Behandlung. *Das Bronchialblasen* war frühestens am 4., spätestens am 17., durchschnittlich nach $9^1/_3$ Tagen verschwunden. *Vollkommen normales Athmungsgeräusch* trat — einschlüsslich der Beseitigung der pleuritischen Symptome — frühestens am 7., spätestens am 24., durchschnittlich am 14. Tage der Krankheit ein. *Das Verlassen des Bettes* fand durchschnittlich nach $15^3/_4$, frühestens am 10., spätestens am 24. Tage Statt; *Verabreichung von Fleischkost* nach $17^1/_3$, frühestens am 12., spätestens am 32. Tage, *Entlassung aus dem Hospitale* am 31. Tage der Krankheit, frühestens am 15., spätestens am 45., nach einem Aufenthalte von durchschnittlich 27., mindestens 11 und höchstens 51 Tagen. Zu bemerken ist übrigens, dass die Entlassung aus dem Heiligen-Geistspitale, da dasselbe nie ganz besetzt ist, überhaupt nicht beschleunigt wird. Beim Durchgehen der Krankheitsgeschichten finden wir, dass auch nebstbei andere Mittel in Anwendung gebracht wurden, z. B. ein Aderlass, Brechweinstein (welche wesentliche Erleichterung schafften), Kalomel, Sulfur auratum ant. Blasenpflaster (1. Beob.). Bei einem Potator, wo

Erstickungsnoth drohte, wurde diese durch ein Emeticum beseitiget (10. Beob.). Die Zahl der Inhalationen variirte in den verschiedenen Fällen, ist jedoch nicht überall ersichtlich gemacht. In den schweren Fällen wurden mehr Inhalationen eingeleitet. In einem Falle (13. Beob.) wurden binnen 12 Tagen 144 Inhalationen vorgenommen. Die Hepatisation fand in der ganzen Lunge Statt; nach eingeleiteter Behandlung bei sehr starken Dosen verschlimmerte sich die Krankheit, und traten bei fortschreitender Hepatisation beängstigende Symptome auf. Hierauf trat bei fortgesetzten Inhalationen Erleichterung aller Erscheinungen, namentlich der subjectiven, wie Enge, Schmerz, Husten, Schlaf, Respiration und Puls ein. Am 12. Tage endlich trat Pleuritis exsudativa hinzu mit langsamer Aufsaugung.

Die Existenz einer **Pleuritis sicca generalis**, i. e. einer Pleuritis mit starkem Exsudate, ohne Erguss von Flüssigkeit, verbreitet über eine grössere Fläche der Pleura, welche Laennec geläugnet und Chomel bezweifelt, wird durch zwei Beobachtungen von Vigla (Gaz. des Hôp. 1851, N. 118) wahrscheinlich gemacht. Die gegentheiligen Behauptungen Laennec's und Chomel's rühren von einer Verwechslung der feinen Reibungsgeräusche an der Pleura mit dem vesiculären Rasseln bei Pneumonie (crépitation) her, deren Unterscheidung an und für sich unläugbar zu den grössten Schwierigkeiten gehört. Die charakteristischen Merkmale der Pleuralcrepitation werden — nach V.'s Beobachtungen — in Folgendem zusammengefasst: 1. die Pleuralcrepitation ist verbreiteter; 2. sie ist weniger fein; 3. sie ist mehr zerstreut; 4. sie kann im Gegensatze zum vesiculären Rasseln mehrere Tage an derselben Stelle wahrgenommen werden, während die Crepitation in der Pneumonie äusserst selten beständig und niemals über zwei Tage gehört wird. Nach V. wird die Pleuralcrepitation auf zweifache Weise erzeugt: 1. durch ein subpleurales Oedem; 2. durch Reiben der festwerdenden Exsudatmassen (adhésion des fausses membranes), wie man sich auch bei Peritonitis überzeugen kann, welcher Umstand sonach die Unabhängigkeit der Pleuralcrepitation vom Lungenparenchym beweist. Zu befürchten ist in allen Fällen, wo Pleuritis sicca auftritt, Entwickelung von Tuberculose.

Den **Keuchhusten** erklärt M. Trousseau (Gaz. des Hôp. 1851 N. 131) für eine specifische, besondere, contagiöse Bronchitis. Die Expectoration und die stethoscopischen Zeichen constatiren die Bronchitis. Die Eigenthümlichkeit dieser Bronchitis geht aus dem Umstande hervor, dass sie ihr ähnliche Erkrankungen veranlasst, und sich durch mehr oder weniger zahlreiche Folgekrankheiten von ganz besonderer Beschaffenheit auszeichnet. Sie ist nur contagiöse Krankheit. Die Gegner dieser Ansicht fehlen darin, dass sie die verschiedenen Formen der Contagion übersehen. Die Ansteckung findet entweder auf Distanzen oder durch Contact Statt. Zu berücksichtigen ist insbesondere die Empfänglichkeit für die Aufnahme

des Contagiums. Mit den contagiösen Krankheiten verhält es sich wie mit Samenkörnern; nicht alle gehen auf, einige gehen zu Grunde, entweder aus Mangel der Keimfähigkeit, oder wegen der Beschaffenheit des Bodens. Die Ansteckung ist demnach keine absolute. — Nicht in allen Fällen stellen sich die periodischen Hustenanfälle im Beginne der Erkrankung ein, bisweilen husten die Kinder unaufhörlich durch 8—10 Tage, ehe sich die Paroxysmen herausbilden. Manchmal ist längere Zeit blos Coryza vorhanden, man kann sich aber auf einen Keuchhusten gefasst machen, wenn während des gewöhnlichen Hustens das Gesicht anschwellt, und die Inspiration etwas pfeifend wird. — Das den Keuchhusten begleitende Fieber erlangt nur im Anfange der Krankheit eine gewisse Intensität. — Das Erbrechen und Nasenbluten, die gewöhnlichen Zufälle der Hustenanfälle, machen es räthlich, den Kindern im längsten Intervalle zwischen zwei Anfällen Nahrung zu reichen. — Das Nasenbluten hält T. für ein sehr schweres Zeichen, gewöhnlich ist es das Resultat der durch insufficiente Nahrung bedingten Anämie. — Der Satz: „Febris spasmos solvit" findet im Keuchhusten seine Bewahrheitung, denn beim Auftreten irgend einer fieberhaften Affection verschwinden die Hustenanfälle, und kehren mit Nachlass des Fiebers wieder zurück. — Die Dauer des Keuchhustens ist verschieden: 1—3 Monate, zuweilen 10—12 Monate; ausnahmsweise beobachtet man eine Dauer von 3 Tagen. Die sogenannte epidemische Constitution kann den Verlauf und die Dauer der Krankheit wesentlich modificiren. T. sah, wie ein Kind während des Keuchhustens von Masern befallen wurde. — Von den angewandten Mitteln hatten die Narcotica den besten Erfolg. Die Brechmittel, unter denen das Sulfas cupri den übrigen vorzuziehen ist, sind besonders im Anfange von Nutzen, und müssen in Zwischenräumen von 2—3 Tagen wiederholt werden. Zu loben ist die Methode von Brettonneau, welcher die Belladonna des Morgens reichen lässt, denn sie vermindert die Hustenanfälle und verschafft den Kindern während des Tages Ruhe, so dass sie die entsprechende Nahrung zu sich nehmen können, ohne das mit den Anfällen eintretende Erbrechen fürchten zu müssen. Auch lässt sich die Wirkungsweise des Narcoticums bei Tage besser controlliren. Der Gebrauch der Belladonna hat fast bei der Hälfte der Kranken die Eruption einer scarlatinösen Röthe unter Fiebererscheinungen zur Folge. Hat man das Mittel längere Zeit gegeben, so können Delirien, Sinnestäuschungen und anderweitige Zufälle eintreten. Man muss dann das Mittel aussetzen. Das Nasenbluten, welches in den meisten Fällen mit dem Aufhören der Paroxysmen stille steht, erfordert in anderen Fällen die Anwendung der China zu 2—3 Grammes im Tage; bei grossem anhaltenden Blutverluste Injectionen von Dec. ratanhiae, Solutio nitrat. argenti oder die *Tamponade mit Kautschuk*.

Dass die **Tuberculose** überhaupt heilbar sei, und dass sie in verschiedenen Entwickelungsperioden heilt, ist allgemein bekannt. Die Aufgabe des Therapeuten besteht nun wie Günsburg (Casper's Wochenschft. 1851 N. 40) mit Recht anführt, darin, die genetische Reihe der pathologischen Entwickelung zu verfolgen. Die erste Entwickelung der Tuberculose erfolgt unter Einwirkung einer periodisch wiederkehrenden, gesteigerten Erregung der vasomotorischen Nerven und der Endausbreitungen des Vagus. Die örtlich begrenzte Hyperämie einzelner Lungenabschnitte ist schon einer der ersten Folgezustände, noch mehr der veränderte Ernährungszustand anderer Gebilde des Körpers. Warum diese Erscheinung abnormer Innervationen auftrete, ob die Erregung der vasomotorischen Nerven die primäre sei, oder jene des Vagus, ist unermittelt. Die Erblichkeit der Krankheit spricht dafür, die Ursache in der qualitativen Veränderung des Blutplasmas zu suchen. Bei den ersten Kennzeichen der beginnenden Tuberculose hätte man sonach die Lebensvorgänge zu beschränken, unter welchen die Fortentwickelung des Produktes erfolgt: hieher gehören übermässige Erregung des Gefässnervensystems, die daraus hervorgehenden Katarrhe der Bronchialausbreitungen, die periodischen Hyperämien einzelner Lungentheile. Die zu diesem Ende empfohlenen Blutentziehungen sind von verschiedener Wirkung. Bei einigen ist die Innervation durch die Blutentziehung für längere Zeit vermindert, bei anderen wird die Erregung noch erhöht, und die tuberculöse Infiltration erfolgt schneller. Oertlich begrenzte Hyperämien der Lungen werden durch noch so profuse Blutentziehungen nicht beherrscht. Nach G.'s Meinung waren allgemeine Blutentziehungen ohne Nachtheil im Beginn der erworbenen Lungentuberculose, wenn die Körpermasse nicht schon grossen Verlust erlitten hatte, oder nicht schon Exsudationen auf der Pleura, dem Peri- oder Endocardium vorausgegangen waren. Für nachtheilig hält er sie bei erblicher Disposition, weil hier eine primäre, pathologische Blutbeschaffenheit nothwendigerweise eine mangelhafte Ernährung des Körpers bedingt: eben so dann, wenn die Entwickelung des Tuberkels wiederholt mit umschriebener Gefässzerreissung unter Hämoptöe erfolgte. Vollkommen verwerflich scheint ihm der Aderlass in jener Abart der Tuberculose, die unter begrenzten Apoplexien des Lungengewebes sich bildet. — Nützlicher scheinen ihm die Narcotica, in so ferne sie die Erregung des Gefässnervensystems mindern; insbesondere gibt er nach sorgfältigster Prüfung dem Digitalin in der ersten Entwickelung der Tuberculose vor allen anderen Mitteln den Vorzug. Die Intensität der toxischen Wirkung macht es nöthig, mit sehr kleinen Gaben anzufangen. $^1/_{60}$ eines Grans 4—5mal täglich, mithin $^1/_{12}$ Gran p. d. $^1/_{40}$ Gran pro die 4—5mal täglich, also $^1/_{20}$—$^1/_8$ Gran die höchste Dosis. Die Pillenform mit Zucker und Tragantschleim ist die zuverlässigste. G.

hat die Anwendung des Digitalins mehrere Monate fortgesetzt und beobachtete darnach verminderte Absonderung der Bronchialschleimhaut, weniger frequente Respirationsbewegungen, seltenere und leichtere Exspirationen. Ruhe, respiratorische Uebung, reizlose Diät sind wesentliche Erfordernisse, welche gleichzeitig berücksichtigt werden müssen. Das Coniin hat in den vielfachsten Versuchen nichts geleistet. Den Präparaten des Opiums schreibt G. einen nachtheiligen Einfluss zu. Es soll auf ihren Gebrauch Gefässfieber folgen, die Hustenanfälle werden dadurch gesteigert und vermehrt. Die endermatische Anwendung des Jods nach Chomel und Lugol war vollkommen fruchtlos; eben so unwirksam erwiesen sich die China- und Eisenpräparate. G. hält es für rationell, bei beginnender Lungentuberculose die Secretion der Darmschleimhaut zu erhöhen, da seiner (wohl isolirt dastehenden) Ansicht nach die Sistirung der Lungentuberculose in den Fällen Statt findet, in welchen gleichzeitig mit dem Lungenleiden ein oder wenige tuberculöse Geschwüre im Darm vorhanden waren. Mit Eintritt der Durchfälle nimmt die Secretion des Auswurfes ab. Ausgenommen von dieser rationellen (!) Behandlung sind jene Kranke, bei denen ausgedehnte Darmtuberculose wahrscheinlich ist. Ist es gelungen die Ausbreitung der Lungentuberculose zeitweilig zu verhindern, so hat man mit Berücksichtigung des verschiedenen Berufes der Kranken den wichtigen Forderungen der Hygiene Genüge zu leisten.

Den *Joddampf-Inspirationen bei Tuberculosis* spricht Sanitätsrath Dr. Droste in Osnabrück (Deutsche Klinik 1851 N. 44) sehr angelegentlich das Wort. Er unterwarf der Einwirkung von Joddämpfen einen 32jährigen, 6 Fuss hohen Sträfling von schlankem Körperbau, schmalem und platten Brustkorb, welcher, nachdem er zehn Jahre Kürassier und stets gesund war, bei einem Wettrennen vom Pferde stürzte und Blutspeien bekam, das sich zwei Jahre hindurch ohne bestimmte Veranlassung häufig wiederholte. Zu Anfang August c. bekam er anhaltendes Herzklopfen mit periodischen Beängstigungen; copiöses Blutspeien, Dyspnöe, stechende Schmerzen in der Mitte der Brust und zwischen den Schulterblättern, Unmöglichkeit auf der linken Seite zu liegen, fortwährender Husten. Nachtschweisse, Diarrhöe mit abwechselnder Verstopfung, heftiger Durst bei gänzlicher Appetitlosigkeit, nöthigten ihn ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Er hatte einen geringen, blutgestriemten Auswurf. Die obersten Gegenden des Thorax gaben einen matten Schall, die Respiration war rasselnd und rauh. Jede tiefe Einathmung erpresste ihm einen Schrei. Die verschiedensten Mittel (Blutentziehungen, Nitrum, Salmiak, Tartar. emet., digitalis, Blasenpflaster, Sulfur aurat., Morphium) hatten kaum ein leidlicheres Befinden zur Folge, bis endlich im September zu der Anwendung der Joddämpfe geschritten wurde. Auf dem Boden einer doppelt tubulirten, sogenannten Florentiner Flasche, welcher eine ge-

krümmte Glasröhre zum Einathmen angepasst wurde, breitete man $^1/_2$ Drachme fein gekörntes Jod aus. Die Flasche hatte unten für den Zutritt der atmosphärischen Luft eine zweite Oeffnung, und wurde stets kalt gehalten. Die Inspirationen wurden anfangs täglich 3mal vorgenommen und so lange fortgesetzt, bis der Kranke Kratzen im Halse verspürte. Da er die Inspirationen gut vertrug, wurden sie später 4—5mal täglich, und nach 14 Tagen alle 2 Stunden gemacht. Der Zustand besserte sich auffallend, er nahm an Umfang zu, bekam viel Esslust, einen gesunden Schlaf, verrichtete seine Dienste und versicherte, niemals ein behaglicheres Gefühl von Wohlsein gehabt zu haben.

Die *Tuberkelinfiltration der* **Bronchialdrüsen** kommt nach Marchal (Gaz. des Hôp. 1851. N. 115) nicht ausschliesslich dem Kindesalter zu, es gibt Fälle, wo die tuberculöse Entartung der Bronchialdrüsen bei Erwachsenen so bedeutend ist, dass sie die Haupt - ja selbst die ganze Krankheit darstellt. Zur Unterstützung dieser Behauptung werden 2 Beobachtungen angeführt. Bei beiden trat plötzlich Erstickungstod ein, so zwar, als wären die Kranken erdrosselt worden; eine bei Tuberculose der Bronchialdrüsen im Kindesalter nicht beobachtete Erscheinung. Die Ursache des plötzlich erfolgten Todes ist in der Compression der Trachea und der Bronchien durch die Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen zu suchen. — In einem Falle waren die Bronchialdrüsen allein von Tuberkelstoff infiltrirt; im Gegensatze zu dem von Louis aufgestellten Gesetze, dass nach dem 15. Lebensjahre mit Tuberkelablagerung in den Drüsen oder in anderen Geweben jedesmal Tuberkelablagerung in den Lungen beobachtet wird. — Ein Fall war eigenthümlich durch hydropische Infiltration des Gesichtes, der oberen Gliedmassen, des Rumpfes, und Ascites, während die unteren Gliedmassen sehr abgemagert und wassersüchtig waren. Die Leichenuntersuchung ergab Compression der V. cava inferior und der V. portarum durch vergrösserte, mit Tuberkelstoff infiltrirte Bronchialdrüsen.

Die **Tuberculisation**, der unzweifelhaft örtliche Vorgang, durch welchen der mit dem Namen Tuberkel belegte Körper gebildet wird, besteht nach Virchow (Verhandl. d. physik.-med. Gesells. in Würzburg II. 5) 1. nicht in einer eigenthümlichen, specifischen Exsudation, sondern in einer eigenthümlichen Umwandlung von Gewebselementen, welche V. schon früher beim Krebs unter dem Namen der tuberkelartigen Metamorphose beschrieben. — 2. Die tuberkelartige Metamorphose steht daher coordinirt der fettigen und wachsartigen Metamorphose, der Verkalkung, der atheromatösen Entartung, keineswegs aber der Entzündung, der Wassersucht und eben so wenig der Eiterung oder der Krebsbildung. 3. Die tuberkelartige Metamorphose kommt zu Stande, bald an pathologisch neugebildeten Geweben, bald an alten sogenannten physiologischen,

bald endlich, und das ist das gewöhnliche und charakteristische, an beiden, alten und neuen gleichzeitig. Sie trifft sowohl zellige, transitorische, als auch faserige, permanente Bestandtheile. — 4. Sie besteht in einer Aufhebung der Ernährungs- und Bildungsvorgänge, in einer Mortification, Nekrose der Gewebselemente mit nachfolgender peripherischer Resorption der flüssigen Bestandtheile und Eintrocknung der ausser Ernährung getretenen Partien, welche Nekrose bedingt ist durch die Anhäufung zelliger Elemente und zu Stande kommt durch die Compression der Gefässe des Theils. 5. Diese Zellen können hervorgehen aus einer absoluten Neubildung oder aus einer vermehrten Bildung der normalen Elemente (Epitelien, Enchymkörner etc.), oder endlich aus einer endogenen Bildung. Die Processe, durch welche sie entstehen, tragen daher bald den Charakter der blossen Hypertrophie, bald den der Eiterung, der Krebs- und Sarcombildung, der Typhus- und Rotzinfiltration. — 6. Alle diese Processe setzen bestimmte Störungen des localen Ernährungsactes, namentlich eine veränderte Exsudation voraus, und führen demgemäss entweder auf die Entzündung selbst oder auf analoge Erkrankungen zurück, gleichviel ob sie einer Reizung durch örtliche Schädlichkeiten, oder einer consecutiven Erregung aus constitutionellen Ursachen, primären Veränderungen des Blutes etc. ihre Entstehung verdanken. — 7. Es gibt demnach eine entzündliche, krebsige, typhöse, rotzige, sarcomatöse etc. Tuberculisation, welche sich in Beziehung auf das Wesen des Gesammtvorganges, so weit derselbe in der Gewebsmetamorphose beruht, ganz gleich stehen, allein in Bezug auf das Wesen des Gesammtvorganges, sowohl so weit er örtlich ist (Ernährungsstörung, Exsudation etc.), als auch da, wo er allgemeine constitutionelle Ursachen hat, mehr oder weniger unterscheiden. — 8. Die Tuberculose ist der Gesammtvorgang der Erkrankung, welcher die Bedingungen der localen Ernährungsstörung mit den dazu gehörigen Veränderungen in der Exsudation, so wie in der Zellenbildung und Umbildung enthält, und welcher in der Tuberculisation seinen constanten, regulären Ausdruck findet. Nicht alle Tuberculisation (tuberkelartige Metamorphose) geht aus Tuberculose hervor; Tuberculose kann in ihren früheren Stadien (Exsudation, Zellenbildung) zugegen sein, auch wenn noch kein Tuberkel da ist. Tuberculose nennt demnach V. denjenigen Krankheitsprocess, der in seinem gewöhnlichen Verlaufe immer zur Tuberculisation führt, während er den Krebs, das Sarcom, welche zufällig tuberculisiren, einem ganz anderen Processe zuschreibt, und einen eingedickten Abscess, käsig gewordenen Eiter niemals mit dem Namen Tuberkel belegt wissen will. — 9. Die Skrofulose ist die constitutionelle Erkrankung, welche nächst Rotz und Typhus, am häufigsten die Tuberculose, d. h. Localerkrankungen mit dem regulären Ausgange in Tuberculisation hervorbringt. Allein nicht alle ihre Produkte sind tuberculös,

vielmehr steht die Tuberculose einer Reihe anderer örtlicher Processe coordinirt. — 10. Der Tuberkel, in so fern er überall aus der Anhäufung von Zellen in den Geweben der verschiedensten Art entsteht, diese Zellen aber in der Mehrzahl der Fälle zerfallen, entbehrt aller vollständigen, eigentlich charakteristischen Elemente. Von den Resten der Zellen zeigen am meisten Constanz in ihrer äusseren Erscheinung die eingeschrumpften Kerne, und daher kann man für diese den Namen der Tuberkelkörper beibehalten.

Zwei Beispiele, die über das *gleichzeitige Vorkommen on* **tuberculösen** *und* **carcinomatösen Affectionen** keinen Zweifel übrig lassen, constatirte Prof. Naumann (Deutsche Klinik 1851 N. 35) in der Bonner Polyklinik. — Bei Behandlung der *Lungentuberkeln* war die Anwendung des Leberthranes in Combination mit Ferrum sulph., ersteres zu 2—4 Esslöffeln, letzteres zu 2—8 Gran in Pillenform als Taggabe von entschiedenem Nutzen. Dabei wurde eine kräftigende, leicht verdauliche Nahrung gereicht. Das hektische Fieber, reichliche Sputa, colliquative Ausleerungen verhindern nicht die Anwendung des Eisens; dagegen wird es durch grosse, mit gänzlichem Mangel an Esslust verbundene Schwäche; durch pleuritische wie pneumonische Erscheinungen, durch Brustschmerz, Beklemmung und blutigen Auswurf contraindicirt. Bei *anämischen Phthisikern*, namentlich bei Kindern, benützte N. die Tinctr. ferr. pomata, das Ferr. lactic., selbst das Ferr. jodat. War der Gebrauch des Ferrum nicht zulässig, so wurde das Plumbum in Anwendung gezogen. — Bei colliquativen Diarrhöen eines Phthisikers hatte, nachdem Ipecacuanha, Opium, Colombo, Cascarilla, Alaun, Blei, Stärkklystiere mit Opium, Sublimat, vergeblich angewandt wurden, eine Wachsmixtur mit Opium, von welcher stündlich ein Esslöffel gereicht wurde, durch vier Tage einen Stillstand der Diarrhöe zur Folge.

Das *isolirte Vorkommen des* **Echinococcus** *in der* **Lunge** beobachtete Nega (Casper's Wochenschft. N. 40) in einem interessanten Falle, dessen Beschreibung wir hier folgen lassen. Ein 42jähriger Mann litt seit 20 Jahren an Kurzathmigkeit, Husten und Schwindel, seit 15 Jahren an Schwellung der Leber, gestörter Verdauung und häufigen cardialgischen Erscheinungen. Am 17. März wurde er unter den Erscheinungen einer lobulären Pneumonie der rechten Seite aufgenommen. Er hustete am 14. April zum erstenmale, und seitdem mehrere Hundert erbsengrosse Blasen aus. Die starke elastische Wölbung des sehr vergrösserten linken Leberlappens liess auf gleichzeitigen Echinococcus der Leber, und da die Entleerung derselben unter heftigen Brechbewegungen stattfand, und der Umfang des linken Leberlappens dabei sichtlich abnahm, auf eine vorhandene Communication zwischen Leber und Magen schliessen, dem war aber nicht so. Die Entleerung von Cysten erfolgte später auch

ohne Brechreiz und zeigten sich an der Stelle, wo früher die physikalische Untersuchung auf Pneumonie hingewiesen, die Erscheinungen einer geräumigen, mit einem Bronchialaste communicirenden Höhle. Der Kranke starb nach dreimonatlichem Aufenthalte im Hospitale unter Erscheinungen von Pleuritis und Hirnhautexsudat. — Die rechte Lunge bestand zum grossen Theile aus einem weiten Sacke mit zahlreichen Echinococcen. Nach unten und aussen hatte derselbe das Zwerchfell in der Grösse eines Silbergroschens durchbrochen, die Anlöthung an die Leber verhinderte jedoch die Entleerung desselben in die Bauchhöhle. Nirgend weiter fanden sich Echinococcen. *Dr. Gmach.*

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Zur Anatomie der Mundhöhle nach Kölliker (Würzburg Vrhd. II. 11). 1. Im *Zungenbelege* finden sich bräunliche, aus einer dunkeln Achse und einer fein granulirten Rinde bestehende längliche Körperchen, welche Hölle für Epithelialüberzüge der Zungenpapillen hält, während K. fand, dass nur ihr centraler Theil aus stark verhornten Epitheliumplättchen besteht, welche von den Epithelialfortsätzen der Pap. filiformes abstammen, während die granulirte Rinde die Matrix eines Fadenpilzes ist, der, analog mit den Fäden an den Zähnen, oft in ungeheurer Menge darin wurzelt. An der Leiche kann man diese von Pilzen besetzten Epitheliumzellen leicht erkennen, bei Lebenden dagegen sie durch Abkratzen der Zunge losgetrennt in beliebiger Menge sich verschaffen. Selbst bei gesunden jungen Individuen mit ganz reiner Zunge fehlen sie nie. Je mehr Beleg da ist, desto häufiger die Matrix. Die Pilzfäden selbst sind jedoch selten vollkommen, und überhaupt nur etwa bei $^1/_3$ der Individuum vorhanden, die nicht ganz normale Papill. filiformes haben. 2. Die *Balgdrüsen* der Mundhöhle sind entweder einfache Bälge an der Zungenwurzel über den Schleimdrüsen oder zusammengesetzte, Tonsillen. Jede einfache Balgdrüse ist eine dickwandige Kapsel, aussen von einer Faserhülle umgeben, innen von einer Fortsetzung des Mundhöhlenepitheliums ausgekleidet; zwischen beiden in einer zarten fasrigen, gefässreichen Grundlage eine gewisse Anzahl ganz geschlossener Kapseln oder Follikel enthaltend. Diese Follikel wieder sind rund oder oval, weisslich, und gleichen sehr den Kapseln der Peyer'schen und solitären Drüsen, den Bläschen der Milz und der Lymphdrüsen, und bestehen gleich diesen aus einer bindegewebigen Membrana propia und deren Inhalt. Der letztere ist eine grauliche Masse, die bei Anstechen als ein im Wasser sich zertheilendes Tröpfchen hervorquillt, und so wie in den genannten analogen Kapseln aus wenig Flüssigkeit und geformten Theilen (kleinen Zellen und freien Kernen) besteht. 3. Die *Tonsillen* sind nach K. nichts anderes als

ein Aggregat der vorbeschriebenen Balgdrüsen, die zu 10—20 fest mit einander verbunden, und von einer gemeinsamen Hülle zusammengehalten ein grösseres halbkugliches Organ bilden. Jeder Abschnitt der Tonsille hat trotz Verschiedenheit seiner Höhle und äusseren Form, doch ganz denselben Bau. Auch das Secret der Tonsillen scheint mit dem der Balgdrüsen übereinzustimmen, doch ist es schwer rein zu erhalten, weil die Tonsillen auch Schleimdrüsengänge aufnehmen. Das Secret ist dem Inhalte der Follikel gleich, und findet man letztere oft geborsten. Da aber ersteres zufällig, letzteres krankhaft sein könnte, so wäre anzunehmen, es bilde sich das Secret selbstständig aus einem in die Hohlräume des Organs exsudirten Stoffe. Was bedeuten dann aber, wird zum Schlusse die Frage aufgeworfen, die Follikeln?

Ueber die Natur und den Ursprung der Magensäure sagt Blondlot (Compt. rendu 1851. Froriep. 397): Da die Magensäure das Albumen nicht coagulire, somit weder Milch noch Salzsäure enthalte, bei der Destillation weder Essig noch eine andere organische Säure übergehe, so könne die saure Reaction des Magensaftes nur von doppelt phosphorsaurem Kalke herrühren. Durch gewisse elektrische Thätigkeit werde das Chlornatrium des Magensaftes durch den doppeltphosphorsauren Kalk zerlegt und Salzsäure frei. Auch wenn in der Wärme die Säure der saur. phosphor saur. Verbindung an eine Chlorverbindung trete, werde Salzsäure frei und bewirke Aufbrausen. Dagegen erzeuge kohlensaurer Kalk selbst bei der Südhitze kein Aufbrausen im Magensaft, und wird dieser hiedurch auch nicht deutlich neutralisirt, was eben eine Eigenschaft der phosphorsauren Erden allein sei. Der Magensaft enthält nach B.: Saur. phosphorsaur. Kalk 0,60, Chlorcalcium 0,32, Chlornatrium 0,16, Salzsaur. Ammon. 0,36, org. Materie 1,80, Wasser 96,71, Verlust 0,05; zusammen 100,00.

Um zu zeigen, wie im Stockholmer Centralinstitute für Heilgymnastik eine chron. **Magenentzündung** (gastritis chronia) behandelt und geheilt wurde, entnehmen wir aus Oskar Schmidt's Bildern aus dem Norden (Central. Ztg. XX 83) folgendes beispielsweise mitgetheilte Recept: 1. Halbstreckgangstehende Vorwärtsdrehung. 2. Spaltstehende Doppelkniebeugung. 3. Lastneigende Rückenerhebung. 4. Hochstehende Beinvorwärtsdrückung. 5. Klafterstehende Planarmbeugung, von hinten nach vorn. 6. Zehsitzende Wechselkniestreckung. 7. Halbliegende Plandrehung. 8. Sturzstehende concentrische Quermagenwalkung. 9. Spalthochsitzende Hüftrollung und Magenlinddrückung. 10. Streckspaltsitzende Brustspannung. Bezüglich anderer auf die schwedische Heilgymnastik bezüglichen Notizen verweisen wir auf den Bericht selbst.

Von Darmblutungen bei Neugeborenen und Säuglingen nimmt Bouchut (Soc. méd. du hospit. Paris) Drei Arten an: 1. Blutungen, die von

der purpura haemorrhagica und der dabei stattfindenden Blutveränderung herkommen, und sehr selten sind. 2. Alle passiven Blutungen des Neugebornen (Billard), die während des Geburtsactes durch äussere Gewalt, Druck, wodurch Apoplexien und Congestionen nach inneren Theilen bewirkt werden. Die Blutung geschieht durch Transsudation. 3. Jene Darmblutungen, die auch bei Erwachsenen vorkommen und die Folge eines entzündlichen Zustandes, einer organ. Veränderung oder einer Ruptur der Gefässe im Darmcanale sind. Sie sind bei Kindern selten. Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig. Die Behandlung ad 1. Adstringentia, Tonica, Säuren; ad 2. Blutentleerung aus dem Nabelstrang, oder durch Blutegel am After; ad 3. Verschieden nach der verschiedenen Art des Leidens: Kälte auf den Bauch, Tannin- oder Höllensteinklystiere, innerlich Ratanhie, Katechu.

In einem Falle von **Invaginatio intestinalis** an einem armen 65jähr. sehr herabgekommenen Manne, wendete Delotz (Ab. méd. 16 Aug. 1851. — Med. Centr. Ztg. XX. 83) grosse Dosen von Olivenöl (1 Pfd. per os 1 Pfd. per anum) 2mal wiederholt an. Reichliche Stühle mit Nachlass des Erbrechens und der Schmerzen, ruhiger langer Schlaf waren die nächsten Folgen. Strenge Diät, Kataplasmen, emollirende Klystiere heilten den Kranken innerhalb 3 Wochen vollkommen und verschwand ein bedeutendes Oedem der Extremitäten schnell wieder.

Ueber die Wirksamkeit der Brayerablüthen (Kousso) gegen den **Bandwurm** theilt Jack (Med. Centralztg. XX. 74) weitere 8 Fälle aus seiner Praxis mit (Vergl. uns. Anal. Bd. XXXII. p. 63). Stets war der Erfolg ein erwünschter. Der Abgang des Parasiten (in allen Fällen der Kettenwurm) trat in $^1/_2$—9 Stunden nach 1—2—3, oder einer Reihe von wässrigen, schmerzlosen Entleerungen ein, und zwar lediglich durch den Kousso, nur 2 Fälle bedurften eines Purgierthees. Nur einigemal verursachte der Kousso aber nur geringe Ueblichkeit und Leibschneiden, jedoch ohne den vom Kupferoxyd, der Granatrinde und dem äther. Farrenkrautextract auf den Organismus geäusserten feindlichen Einfluss zu nehmen. Ganz mit Unrecht räume Albers dem letzterwähnten Extract einen Vorzug vor dem Kousso ein. Der aus der Pariser Pharmacie von Boggio genommene Kousso war nach J. viel rascher wirksam als der billigere englische. In allen Fällen wurde dieselbe Methode (nach Pareira) angewendet: Abends vor der Cur kein oder nur ein spärliches Nachtmal (z. B. Häringssalat). Darauf früh Morgens nüchtern die Blüthen (infus. fervid. per 25 minuta vase clauso) in Form eines Schütteltranks. Dabei nimmt der Kranke etwas Citronensaft. Die Dosis (bei Pat. über 12 J. ohne Unterschied $4^1/_2$ Dr. — für Kinder von 7—12 J. $^2/_3$ — von 3—7 J. $^1/_2$ — bis 3 J. $^1/_3$ der ganzen Gabe für Erwachsene) wird auf 2—3mal genommen, nach jedem Schlucke der Mund mit kaltem Wasser

ausgespült, und aus einer Citronenscheibe etwas Saft gesogen, um den Brechreiz zu entfernen. J. ist nicht abgeneigt, dem Citronsafte die Aufschliessung der eigenthümlichen Wirksamkeit des Mittels zuzuschreiben, was jedoch erst nach Bekanntwerdung der chemischen Bestandtheile des Kousso nachzuweisen wäre. Das Ausspülen des Mundes und die Citronsäure werden wiederholt, dabei im Freien oder im Zimmer spazirt, und alle 10—15 Min. ein Glas Wasser mit etwas Citronsäure nachgetrunken. Erfolgt nach 3 Stunden darauf kein Stuhl, so gibt J. eine Tasse St. Germainthees oder 1 Glas Bitterwasser. Nach Abgang des Wurmes wird wie gewöhnlich gefrühstückt. Jahreszeit und Mondphasen blieben unberücksichtigt und ohne Wirkungsunterschied. Recidive (Engelmann) wurden nicht beobachtet. (Pudd, Todd.) Es wird gerathen vor Anwendung des Mittels den spontanen Abgang eines oder mehrerer Bandwurmglieder abzuwarten, um sich über das Vorhandensein desselben zu vergewissern.

Im Hospitale der barmherzigen Brüder zu Breslau kam während des Jahres 1850 **Glossitis** mit Abscessbildung zufolge des *klinischen Berichtes* von Paul (Günzburg's Z. f. klin. Medicin II. 5) zweimal zur Beobachtung. Solche immer halbseitig auftretenden Abscesse haben Neigung zur Induration ihrer Wandungen, und kann diese eine Verwechslung mit Skirrhus veranlassen.

Der acute **Magenkatarrh** wurde (ibid.) besonders im Frühjahre und Sommer, fast epidemisch anstatt der sonst zu dieser Zeit gewöhnlichen Intermittens beobachtet. Nicht selten war derselbe mit Darmkatarrh complicirt. — P. erklärt, es sei oft schwer diesen acuten Katarrh mit seinen Reflexen genau von einer, durch eine primäre typhöse, aus einem epidemischen Agens entsprungene Blutkrase bedingten Functionsänderung des Darmrohres zu unterscheiden. Bei mehreren solchen mit scheinbaren typhösen Erscheinungen auftretenden Fällen, welche nach erfolgter Aenderung der ungünstigen Lebensverhältnisse der Kranken durch Aufnahme in das Spital, den Verlauf eines acuten Magenkatarrhs nahmen, war auch eine unbedeutende Milzanschwellung nachweisbar. Einige Fälle gingen in den Tertianparoxysmus über, Einer in Dysenterie. (Vgl. die einschlägigen Erfahrungen in unserer Anstalt: Prag. Vjs. XVIII. An. pag. 51. — XXII. O. pag. 61. — XXIII. O. pag. 2 und 36. —) Die Therapie bestand in frischer Luft, sparsamer Diät, kaltem Wasser als Trank und Salzsäure. Der letzteren, welche bei Enterokatarrh mit Ipecacuanha oder Arnica, bei Enterodynie mit Opium verbunden wurde, wird das Zeugniss eines wahren Specificums ertheilt: (sie zersetze die dicken, die Schleimhaut bedeckenden Schleimexsudate, und leite gleichsam eine Verdauung derselben ein; sie neutralisire die in grösserer Menge secernirte alkalische Galle, und vermittle die vermehrte Bildung von Chlornatrium aus der

letzteren, wodurch die vielen vorhandenen Albuminate leichter entfernt werden!) — Eine ähnliche, aber weniger intensive und umständlichere Wirkung hatte der Salmiak. — Brechmittel wurden nicht nothwendig. Tart. stibiat. wurde für das vorhandene epidemische Allgemeinverhalten nicht geeignet befunden. — Bei gleichzeitiger Verstopfung wurde die verdünnnte Schwefelsäure mit sulf. magnesiae verbunden. Bei Enterodynie und Durchfall von cholerischer Natur. erwies sich die Tinct. nuc. vomicae zu 2—3 Tr., welche, soviel anzunehmen möglich, auch ein schätzbares Prophylakticum in der Choleraepidemie war, ganz vorzüglich. Zu bemerken übrigens ist, dass unter diesen Fällen auch der chronische Magen- und Darmkatarrh, wenn er nicht mit bedeutenden Structurveränderungen verknüpft war, mit inbegriffen wurde. Mit Recht eifert P. gegen den so gewöhnlichen praktischen Schlendrian, der mit der Betrachtung der Zungenoberfläche getrieben wird. — Mit Ausschluss der reinen Neuralgie scheine bei den sogenannten *Kardialgien* ohne nachweisbare materielle Veränderung, sehr oft die Bauchspeicheldrüse betheiligt zu sein. Es wird dies aus den, dem Erkranken des Pankreas gewöhnlich zugeschriebenen, mit den Untersuchungsresultaten von Bernard, Bouchardat und Sandras, Frerichs, Strahl, Lenz, „über die Pankreasflüssigkeit" in Uebereinstimmung gebrachten Erscheinungen, geschlossen.

Ueber die Behandlung der **Peritonacalergiessungen** bei Kindern auf Trousseau's Klinik referirt Droste (Med. Klin. 38). Die Beobachtung, dass bei Kindern die Punktion nicht leicht gelinge, daher die Resorption des Ergossenen zu erzielen getrachtet werden müsse, führte T. zu einer Behandlungsweise, welche, sei die Ursache des Ergusses welche immer, und selbst bei Tuberkulose, mit Vortheil angewendet werden kann. Anfangs gibt er Kalomel ref. dosi ($2^1/_2$ Centigramm $=$ $^1/_3$ Gr. in 6 Pulv. täglich). Nach höchstens 6 Tagen erfolgt Salivation, manchmal etwas Diarrhöe. Nun werden Cicutaüberschläge über den Bauch gemacht. Der Ersparniss wegen könne auch nur ein aus Schierlingspulv. bereiteter Brei auf die Oberfläche eines Leinsamenkataplasmas aufgestrichen werden. Der Bauch wird hiermit stets bedeckt gehalten. Im Hospital des enfants malades zu Paris wurde auf diese Art ein Fall von wahrscheinlich durch Mesenterial-Drüsentuberkulose bedingtem Ascites binnen 14 Tagen geheilt. — (Ein ganz einfaches Kataplasma, so angewendet, wäre vielleicht noch wohlfeiler. Ref.)

In einem Falle von starker **Peritonaeitis** will Latour (Rev. Méd. Avril 1851) nach einem Collodiumsüberzug über den ganzen Unterleib sofort den Nachlass aller Symptome beobachtet haben.

Dr. Chlumzeller.

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Der normale **Harn** ist nach Delavaud (Gaz. méd. 1851 N. 44) des Morgens stets sauer, nach dem Frühstück und bis gegen die Nachmittagsstunden meistens neutral oder alkalisch, von da an und die ganze Nacht hindurch wieder deutlich sauer. Die *permanente* **Alkalescenz** desselben ist nach Owen Rees (Centrztg. 1851 N. 76) abhängig: 1. Von Rückenmarksreizung, bei welcher es meistens zu einer Hypersekretion in den Harnwegen kommt. Alkalien und schleimige einhüllende Mittel passen da am besten. 2. Von schlechter Verdauung, Gastroataxien. In frischen Fällen entsprechen hier Mineralsäuren, später Alterantien, Rheum, Chinatinktur, Sublimat (?). 3. Vom Katarrh der Schleimhaut der Harnwege. Hier sind meist örtliche Schmerzen, Dysurie, Trockenheit der Haut mit vorhanden. Oft zeigt der Harn deutliche Spuren von Eiter. Die Alkalescenz hat hier zwei Grade; im ersten wird rothes Lakmuspapier nur vorübergehend, im zweiten permanent gefärbt. Der Schleim enthält nämlich viele fixe Alkalien, die beim mässigen Schleimflusse das Ammoniak nur theilweise aus den Salzen heraustreiben (vorübergehend blaue Färbung); in ältern Fällen dagegen werden sämmtliche Säuren des Harns durch Ammoniak neutralisirt (bleibend blau). Um den zu sehr reizenden Harn hier zu mildern, sind Alkalien, wie citronensaures Natron oder Kali, und Tonica angezeigt. Oft leistete Champagner hier gute Dienste. —

Die Verminderung der **Chloride im Harn** bei Entzündungen zeigt nach Clemens (Dtsch. Klin. 1851 N. 43) wohl meistens das Exsudationsstadium an: eine ungünstige Wendung der Krankheit lässt sich aber nur dann befürchten, wenn der Salzgehalt durch längere Zeit im Harn nicht erscheint. Der Charakter der Entzündung so wie der Genius epidemicus spielen hier eine grosse Rolle. So tritt z. B. bei Scharlach, wenn beim Erscheinen des Hydrops die Chloride verschwinden, meistens unter Pulsfrequenz und Delirien bald der Tod ein, dasselbe gilt vom Gesichtsrothlauf, wo dann Gehirnaffectionen nicht lange auf sich warten lassen. Auch bei exanthematischen und erysipelatösen Krankheiten überhaupt ist das Abnehmen der Chloride höchst bedenklich. Das Verschwinden geschieht meistens plötzlich, ebenso schnell ist aber wieder ihr Erscheinen, wo dann eine neuerliche Abnahme oder ein gänzliches Fehlen derselben nicht wieder eintritt. Wässerige Stuhlentleerungen werden bei Abnahme der Chloride selten beobachtet, häufiger dagegen Stuhlverstopfung. Gibt man nun zu dieser Zeit Mittelsalze, so bedingen diese wohl flüssige Stühle, sind aber sonst ohne allen Einfluss auf die Harnmischung, was ein eigenthümliches Leiden der Blutbereitung ahnen lässt. In solchen Fällen ist nach C. der Salzgehalt des Blutes abnorm verringert. denn

wenn die gereichten Mittelsalze nicht assimilirt werden, so liegt auch überhaupt die Assimilation darnieder, und die Erkrankung eines einzelnen Organs ist alsdann derart in Rückwirkung mit dem Organismus getreten, dass wir nun plötzlich mit einer andern Krankheit zu kämpfen haben. Es ist ein Status nervosus eingetreten und die antiphlogistische Methode nicht weiter vom Nutzen. Dieser Wendepunkt hat auf den Krankkeitsverlauf die grösste Einwirkung, denn in allen Entzündungen, wo die Chloride einmal gänzlich verschwunden sind, wird die Reconvalescenz ungemein in die Länge gezogen. Dieser Wendepunkt erfordert die reizende Behandlung. Meistens ist das Kochsalz 24—48 Stunden früher verschwunden, ehe der Status nervosus eintritt, als allgemeine Regel kann dies aber nicht angenommen werden, denn C. sah Pneumonien, Typhen tödtlich enden, ohne dass alle Chloride verschwunden gewesen wären und oft dagegen, wo sie auf ein Minimum reducirt waren, kamen die Kranken dennoch auf. Gleichen Einfluss wie den Charakter der Entzündungen hat auch der Genius epidemicus, so beobachtete er Pneumonien der obern Lappen, wo schon am 3.–4. Tage die Chloride geschwunden waren und Delirien eintraten, dahingegen bei Entzündungen einer ganzen Lunge, ja oft bei beiderseitigen Pneumonien der Kochsalzgehalt sich gleich blieb und die Reconvaleszenz nur kurze Zeit dauerte.

Bei **Diabetes mellitus** ist nach Miquel (Arch. f. phys. Hlk. 1851 3) die gesteigerte Sekretionsthätigkeit der Nieren oder eine grössere passive Durchgängigkeit der Nierencapilarien das vorzugsweise Leiden. Das Blut ist nämlich nach ihm als eine in permeablen Canälen strömende Flüssigkeit zu betrachten, die je nach ihrem Concentrationsgrade und den sie umgebenden Flüssigkeiten überall Stoffe aufnimmt und abgibt; sie wird daher, treten nicht andere Umstände entgegen, von einer Substanz an einem bestimmten Orte um so mehr aufnehmen, als sie an einer andern Stelle ausscheidet. Durch die Hypersecretion der Nieren wird nun das Blut wasserarm und concentrirter, nothwendig imbibiren daher seine Kapilarien im Verdauungskanale stärker, und nehmen concentrirtere Lösungen als im gewöhnlichen Zustande auf. Das Verdauungsmaterial wird daher rascher und weniger verändert resorbirt, als im normalen Zustande, daher die gute Ess- und Trinklust der Diabetiker. Wahrscheinlich erscheint es nun, dass jener Theil Zucker, der im gesunden Zustande im Canal weiter verändert wird, unmittelbar ins Blut übergeführt wird, so wie andererseits jener, der erst gewöhnlich nach seinem Uebergange ins Blut weitere Umänderungen erleidet, rascher aufgesaugt wird; es gelangt daher in einer gegebenen Zeit eine bedeutende Quantität Zucker ins Blut, die aus zwei Gründen nicht weiter umgeändert wird, 1. weil die Menge des Zuckergehalts absolut vermehrt

ist, 2. wegen der Hypersekretion der Nieren; denn da die Capilarien hier durchgängiger wie im normalen Zustande sind, so lassen sie zuletzt Stoffe durch, die im normalen Zustande nicht abgesondert werden. Es ist der Diabetes mellitus daher als eine Krankheit zu betrachten, die in einer, durch primäre Affection eines Sekretionsorgans, bewirkten rascheren Durch- und Ausführung eines Stoffes aus dem Blute besteht, der im normalen Zustande im Oganismus noch weiter verändert wird. Bei gesunden Organismen wird aus dem Amylum der Nahrungsmittel im Magen und Dünndarm Zucker gebildet und dieser wieder theils zur Gallenbildung, theils zur Bildung von Milchsäure oder von Fett verwendet, theils als Wasser und Kohlensäure wieder ausgeathmet. Alle diese Processe finden bei Diabetikern nicht Statt, daher die mangelnde Gallenbildung, das Verschwinden des Fetts im Unterhautzellgewebe, die verminderte Wärme und vielleicht auch wegen veränderter Respirationsthätigkeit die zu dieser Krankheit sich so häufig hinzugesellende Tuberkulose der Lungen. Bouchardat (Gaz. méd. 1851 N. 47) fand in dieser Krankheit die Inhalationen von Sauerstoff erspriesslich. In dem einem Falle verminderte sich der Zuckergehalt zusehends, im zweiten, wo nur wenig Zucker vorhanden war, verschwand dieser völlig.

Die **Trichiasis der Harnwege** hat nach Bayer (Gaz. des hôp. N. 27) dreierlei Ursprung. 1. In den Harnwegen selbst: Hier coexistirt das Erscheinen der Haare meist mit Katarrh der Harnwege, der Harn ist oft ganz normal, bald eitriger oder schleimiger Beschaffenheit. 2. Die Ursache liegt in haarigen Cysten, die sich in der Blase entwickeln, und besonders bei Weibern angetroffen werden. 3. Die Haare gelangen von aussen herein und geben da nicht selten Ursache zur Steinbildung.

Die angeborene **Phimose** äussert ihre nachtheiligen Wirkungen nach Fleury (Gaz. méd. Nr. 44) in drei verschiedenen Richtungen: 1. In der *Sexualsphäre*: Ruthe und die Hoden sind nicht selten atrophisch, die Schleimhaut der Eichel sehr fein und äusserst empfindlich. Der Beischlaf stets schmerzhaft und auch auf den reinsten erfolgt ein mehrtägiger Schleimfluss der Harnröhre. Der Geschlechtstrieb ist meistens aufgeregt, seltener beobachtet man völlige Anaphrodisie. 2. *In den Harnwegen*: Oefterer Drang zum Harnen, Schmerzen in der Eichel, und solche Zufälle, wie sie sich gewöhnlich einer Verengerung der Harnröhre zugesellen. Oft wurde nach F. ein Kranker an Blasenneuralgie oder an Prostatafehlern behandelt, dessen einziges Leiden eine Phimose war. 3. Im *Nervensystem*: Nicht selten beobachtet man Gastralgie, Verstimmung des Gemüths und anderweitige Störungen des Nervensystems, die, so wie die früher erwähnten Zufälle nur durch Behebung der Phimose beseitigt werden können.

Drei Fälle von Heilung **completer Atresie der Urethra,** wobei die Verwachsung vom orificium urethrae bis über die pars membranacea reichte, theilt Ebers (Ann. d. Berlin. Charité II. 1) mit. In allen diesen bildete er den neuen Weg mittelst eines schmalen langen Fistelmessers, welches er in der Richtung der sein sollenden Harnröhre so lange fortschob, bis der vorquellende Harn die vollkommene Wegsamkeit nachwiess.

Bei der **Hodentuberculose** unterscheidet Vidal (ibid. N. 34) zwei Formen: Die eine befällt constant nur einen Hoden und ist gewöhnlich mit allgemeiner Tuberculose, besonders der Lungen, complicirt; die zweite dagegen tritt immer in beiden Hoden zugleich auf, wobei die übrigen Organe sich ganz normal verhalten. In beiden Fällen ist von jedem operativen Eingriff abzustehen; dort hiesse es einen Lungensüchtigen operiren, hier würde sich der Kranke schon an und für sich nicht zur Castration entschliessen. Uebrigens sah V. bei einer angemessenen inneren Behandlung günstigere Resultate, als von einer Operation. — Den Streit über die partielle **Abtragung des Hodens,** wie sie Malgaigne bei der fraglichen Affection vorschlug, erledigt Velpeau (ibid. N. 36) dahin, dass diese Operation nur da anwendbar sei, wo nur einer oder wenige Tuberkel vorhanden sind und erweichen, da aber erfahrungsgemäss derlei Fälle spontan der Heilung zugeführt werden, so finde M.'s Vorschlag auch für diese wenigen Fälle kaum eine Anwendung.

Bei **chronischer Hodenentzündung** und alten undurchsichtigen Hydrokels sollen nach Gosselin (Gaz. du hôp. 1851 N. 197) die auf der tunica vaginalis propria aufgelagerten membranösen Exsudate oft 9—15 Jahre lang keine organische Verbindung mit den normalen Häuten des Hodens eingehen, so dass man sie oft ganz bequem Schichte für Schichte ablösen kann. Derlei Exsudate halte man oft fälschlich für den verhärteten, aufgetriebenen Hoden, und ein schichtenweises Abtragen dieser Exsudatschichten wäre in solchen Fällen immerhin zu versuchen. Würde man statt der jetzt üblichen Behandlung des Hydrokels durch Injection häufiger die Incision vornehmen, so wären die Beobachtungen über derlei leicht abtrennbare Exsudatschichten sicher zahlreicher.

Dr. Morawek.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Ueber *das* **enge Becken** in geburtshilflicher Hinsicht lesen wir in Michaëlis Werke (das enge Becken nach eigenen Beobachtungen und Untersuchungen, herausgegeben von Litzmann, Leipzig bei Wigand 1851, gr. 8.) so vorzügliches, dass Ref. die Anschaffung dieses Werkes

jedem die Geburtshilfe ausübenden Arzte dringend anempfehlen muss. Für Jene, welche nicht Gelegenheit haben, das ziemlich voluminöse Buch ganz durchzustudiren, soll hier in kurzem Auszuge das wesentlichste wiedergegeben werden. M. beginnt mit einer kritischen Uebersicht der Geschichte der Geburtskunde, und widerlegt mit seltenem Scharfsinn die irrigen Ansichten besonders eines Baudelocque über diesen Gegenstand. In geburtshilflicher Beziehung wird als enges Becken nur jenes zu bezeichnen sein, dessen Verengerung so bedeutend ist, dass dadurch leicht eine Störung der Geburt herbeigeführt werden kann. Nun entsteht aber die Frage, welche Störung als genügend anzusehen sei, um von ihr die Entscheidung abhängig zu machen? Die Voraussetzung ist falsch, dass das enge Becken allein durch directe Behinderung der Geburt schädlich einwirke; dies ist der bei Weitem seltenere Fall. Häufiger ist der schädliche Einfluss desselben auf die Wehen, ganz besonders aber auf die Stellung des Kindes. Bei 72 engen Becken kamen 3 Gesichtsgeburten, 8 Fusslagen, 4 Querlagen, 7mal Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe (resp. 9mal, 5½mal, 4½mal und 10½mal häufiger als bei regelmässig weitem Becken) vor. Dagegen wurde nur 4mal in 72 Fällen bei vorangehendem Kopfe die Zange angelegt und 2mal die Perforation gemacht, die durch das mechanische Hinderniss allein geboten waren. Auch Becken von geringerer Verengerung müssen hier mit in Betracht gezogen werden, denn nur dadurch wird die Kluft in den Erscheinungen ausgefüllt, die sonst zwischen der Geburt bei regelmässigen Becken, und dem extrem engen Becken erscheinen muss. Alsdann ordnet sich alles unter dieselben Gesetze, und indem sich dieselben auch beim engen Becken als geltend erkennen lassen, verhindern sie ein unzeitiges Eingreifen der Kunst, und führen auf eine wirklich rationelle Behandlung. — Ein theilweise verengtes Becken soll als eng angesehen werden, wenn die Conjugata entschieden unterhalb 3½ Zoll ist, allgemein verengte Becken können aber auch bei 3¾ Zoll schon einigen Einfluss auf die Stellung des Kindes üben, werden aber selten direct hindernd auf den Durchgang desselben einwirken. M. bemerkt hier ausdrücklich, dass er nur auf die gewöhnlichen Beckenformen Rücksicht genommen habe und es dem Leser überlässt, die Analogie aus eigener Erfahrung auf die seltenen Beckenformen auszudehnen).

Die gewöhnlichsten *Formen des engen Beckens* sind: 1. Das theilweise verengte Becken, es ist allein in der Conjugata des Einganges verengt, und das gewöhnliche rhachitische, zwar nicht das einzige aber das häufigste dieser Klasse. 2. Das gleichmässig verengte Becken; hierher rechnet M. auch das blos im Eingange verengte Becken, wenn es hier eine gleichmässige Verengerung aller Durchmesser zeigt. 3. Das allgemeine doch ungleichmässig verengte Becken; hier sind alle Durch-

messer des Einganges vorzugsweise aber die Conjugata verengt. Die Beschaffenheit der Beckenhöhle ist wechselnd, meistens diese und der Ausgang nicht wesentlich verengt. Manche rhachitische Becken, doch auch andere zeigen diese Abweichung. — Als Basis der folgenden Lehre dienen 1000 Geburten, worunter 70 bei engem Becken, die M. während 7 Jahren beobachtete, ferner 200 Geburten bei engem Becken, welche M. theils selbst beobachtete, theils von ihnen genaue Mittheilungen erhielt. Zu bemerken ist hier, dass die Diagonalconjugata fast nur um 8‴ grösser gefunden wurde, als die Conjugata vera, selten um 6‴. Von 72 engen Becken fand M. die Conj. vera 6mal zu 3″ 6‴ bis 3″ 5‴, 48mal zu 3″ 4‴ bis 3″ 2‴, 15mal von 3″ 1‴ bis 2″ 8‴, 3mal von 2″ 7‴ bis 2″ 5‴. Von 200 Geburten bei engen Becken aus früherer Praxis verliefen 71 natürlich, und brachten 71 lebende und 10 todte Kinder; 2 Mütter starben: die Wendung wurde 30mal gemacht, brachte 5 lebende und 25 todte Kinder, 4 Mütter starben. Die Zange wurde 45mal angelegt, brachte 26 lebende, 19 todte Kinder, 2 Mütter starben. Die Extraction wurde 7mal gemacht, brachte 7 todte Kinder, keine Mutter starb. Die Perforation wurde 16mal geübt, eine Mutter starb etc. Bei 82 Fällen, wo M. selbst operirte, wurde 15mal die Wendung gemacht, brachte 3 lebende, 12 todte Kinder, und 4 Mütter starben. Die Zange wurde 35mal angelegt, 22 Kinder wurden lebend, 13 todt geboren, 1 Mutter starb. Die Perforation wurde 10mal gemacht, 1 Mutter starb etc. (Ref. hebt besonders diese Zahlen zu Nutz und Frommen jener Geburtshelfer hervor, welche bei engen Becken der Wendung vor der Zange den Vorzug geben). — Triftige Gründe bestimmen M. zu glauben, dass 6 Procent enge Becken vorkommen, und zwar gilt dieser Satz für alle Länder Deutschlands.

Erkenntniss enger Becken bei Lebenden: Nur auf die Beckenmessung allein kann man sich verlassen. Doch gibt es auch gewisse Anhaltungspunkte in der Anamnese, dem Körperbaue und der Geburt, welche hier genau erwogen werden müssen, theils um den Verdacht eines engen Beckens rege zu machen, theils deshalb, dass der Werth dieser Zeichen nicht überschätzt werde.

a. Die Anamnese. Krankheiten, die Beckenenge bedingen, sind Osteomalacie und Rhachitis. M. ist aus eigener Erfahrung nur das Rhachitsche Becken bekannt. Der 3. Theil der engen Becken sind rhachitischen Ursprunges. Doch nur bei wenigen Schwangeren kommt die Angabe vor, dass sie spät gehen gelernt haben, während dies von einer ziemlich grossen Anzahl solcher, die bestimmt nicht rhachitisch waren, erwähnt ist. Wenn man nun nach der Ursache jener grossen Mehrzahl verengter Becken forscht, welche nicht von Rhachitis abzuleiten sind, so lässt sich darüber durchaus nichts Bestimmtes sagen. *Erblichkeit*

lässt sich nicht selten bei rhachitischen und anderen verengten Becken nachweisen; besonders verdient sie bei nicht rhachitischen Becken Berücksichtigung.

b. Körperbau. Nur bei extremen Fällen von Kleinheit, wenn dieselbe Folge von Rhachitis ist, oder bei symetrischer Zwerggestalt kann man mit Sicherheit auf Beckenenge schliessen, wogegen selbst bei ungewöhnlicher Grösse, selbst wenn sie mit starkem Gliederbau zusammentrifft, der Schluss auf ein normalweites Becken nicht zulässig ist. Da die mittlere Breite der Hüften, die, an den Trochanteren gemessen, zwischen 11 und 12 liegt, bei 72 engen Becken 72mal überschritten, 32mal vorhanden war und nur 13mal unter dem mittleren Masse lag, so ist ersichtlich, dass sie im Allgemeinen keinen Werth hat. Eben so wenig geben die Masse im mittleren und oberen Theile einen Aufschluss. — Die *Scoliosis* ist oft mit Beckenenge verbunden, kommt jedoch auch mit normal weiten Becken vor. Der *Bau der Schenkel* ergibt bei der Mehrzahl keine Abweichung vom Gewöhnlichen.

c. Geburt als Mittel zur Diagnose. Da es sicher gestellt ist, dass das enge Becken viel seltener durch seine Raumbeschränkung nachtheilig auf die Geburt wirkt, als vielmehr durch seinen Einfluss auf falsche Kindeslage, unregelmässige Wehen, so ist es auch gewiss, dass man sich nicht auf die trügerischen Resultate der Geburt allein verlassen könne, sondern dass man das Becken vor der Geburt messen müsse, um jenen üblen Zufällen so viel als möglich zuvorzukommen. Auch für künftige Geburten kann eine überstandene schwere oder leichte Geburt keinen Massstab geben, da bei derselben Frau sehr schwere und leichte Geburten wechseln. Noch misslicher gestaltet sich die Sache, wenn man aus Erfahrung weiss, dass bei engen Becken die ersten Geburten meistens glücklicher verlaufen als die nachfolgenden, da das Verhältniss der todt gebornen Kinder bei späteren Geburten sich ums Vielfache ungünstiger gestaltet. — Von grösserer Bedeutung ist der Einfluss des engen Beckens auf den Kopfstand, auf Verbiegung und Verschiebung der Knochen. Nicht nur ist die Kopfgeschwulst Begleiterin solcher Erscheinungen, und es können Köpfe lebender Kinder zerquetscht sein, ohne dass sich eine Kopfgeschwulst vorfindet. Doch können sich in einzelnen sehr seltenen Fällen auch bei weitem Becken Spuren am Kopfe finden, wie sie von engen Becken herrühren, wo die regelwidrige Stellung des Kopfes Einfluss üben mag, was besonders von künstlichen Entbindungen gilt; eben so können auch bei ziemlich engen Becken grosse Kinder ohne Kunsthilfe und ohne Kopfverletzung geboren werden.

Beckenmessung: Ein Hauptirrthum, warum man es in der Beckenmessung eben noch nicht weit gebracht hat, ist der, dass man nur immer regelwidrige Becken gemessen hat, ohne auch das normale einer genauen

Untersuchung unterzogen zu haben; denn sonst könnte jener Irrthum, dass man bei einem normalen Becken die Conjugata mittelst der Finger nicht messen könne, sich nicht durch alle Lehrbücher ziehen. Die Ursache der mangelhaften Beckenmessung liegt grössten Theils in dem Abgange einer guten Methode. Eine gute Methode ist aber jene, die mit den wenigsten, einfachsten und sichersten Mitteln durch möglichste Ausbildung der Kunst ihr Ziel zu erreichen weiss. Da nur wenige Masse bei Lebenden genau gemessen werden können, aber erst aus dem Vergleiche aller richtig gemessenen Masse ein Schluss auf das Becken zulässig ist, so muss man lieber wenige, diese aber sehr genau messen. Die Messung des Beckens muss zweierlei Zwecke zu erreichen suchen. Sie soll 1. die allgemeinen Charaktere des Beckens feststellen, und hiezu dient besonders die äussere Messung; 2. soll sie ein oder mehrere Masse der Beckenhöhle geben, aus welchen, bei der bestimmten Beckenform, sich ein Schluss auf die Weite des kleinen Beckens ziehen lässt. Hiezu dient die Messung der Conj. diagonalis; die Conj. vera zu messen ist unmöglich. Alle Bestrebungen der Art sieht M. für verfehlt an, und erklärt sich gegen alle Beckenmesser zur Messung innerer Beckenräume. Es sind im Ganzen 5 Masse, welche M. zu messen pflegt. 1. Die äussere Conjugata. 2. Der Abstand der vorderen oberen Darmbeinstachel. 3. Die grösste Entfernung der Darmbeinkämme. 4. Die grösste Breite der Trochanterengegend. 5. Die Conj. diagonalis.

1. *Die äussere Conjugata* oder das Baudelocque'sche Mass. Hier sind die beiden Punkte genauer zu bestimmen. Um zunächst den hinteren Punkt zu finden, verbindet man — an Lebenden — jene zwei Gruben, welche neben der Fläche des Kreuzbeines seitlich zu bemerken sind, und den spinis post. sup. oss. il. entsprechen, durch eine Linie. Bei regelmässigen Becken liegt jener Punkt 1—2 Zoll, bei regelwidrigen $^1/_2$ Zoll über dieser Linie, ja kann sogar mit ihr selbst zusammen fallen; er befindet sich zwischen den process. sp. des letzten Lenden- und ersten Kreuzbeinwirbels, und ist für das Gefühl erkennbar als das Ende einer flachen Grube, welche zwischen den Muskelbäuchen der musc. longiss. dors. liegt, ferner dadurch, dass die proc. spinos. an den Lendenwirbeln lang und deutlich fühlbar, an den Kreuzbeinwirbeln aber spitz und wenig fühlbar sind. M. bemerkt hier, dass eine geringe Abweichung von geringem Belange sei. (Ref. erlaubt sich hier zu bemerken, dass eben dieser Punkt auch der verletzliche an der Ferse des geburtshilflichen Achilles ist. M., der sonst so bestimmt spricht, und dem auf die Genauigkeit der Messung alles ankommt, gibt hier viel zu unbestimmte Anhaltspunkte, und es erklärt sich dies nur wieder dadurch, dass er auf kein anderes Mass, als auf die mit den Fingern gemessene Diagonalconjugata ein besonderes Gewicht legt. Ref. ist durch vielfache Versuche

zu der Ueberzeugung gekommen, dass sich jener Punkt nur dadurch bestimmen lässt, dass man den Zeigefinger über die Dornfortsätze der letzten Lendenwirbel und des Kreuzbeines heruntergleiten lässt, und die dabei herausgefundene tiefste Stelle als den Punkt annimmt; findet sich eine deutlich tiefere Stelle nicht vor, was nur äusserst selten vorkommt, so ist ohnehin eine solche Verbildung des Beckens vorhanden, dass der Tasterzirkel nicht massgebend ist.) — Beim Messen des trockenen Beckens ist der Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels zu wählen. Der vordere Punkt wird an die Symphyse fallen, und jener sein, welcher von der Symphyse am meisten entfernt ist. Beim trockenen Becken wählt man das Tuberculum os. pub. Die Messung muss immer in der Seitenlage vorgenommen werden. Von 500 auf diese Art an Lebenden gemessenen Becken hebt Ref. nur folgendes Interessante hervor: Von 4 Becken, wo Baudelocque 6″ 3‴ gab, waren zwei weite und zwei enge. Unter 77 Becken, wo B. 7″ gab, waren 62 weite und 15 enge. Von 57 Becken, wo B. 8″ gab, waren 54 weite und 3 enge. (Bei allen diesen wurden aber Becken von 3½ Zoll zu den weiten gerechnet.) Trocken gemessene Becken:

Bei	1	Becken	n. Baud.	4″ 4‴—6‴	Conj.	vera	2″ 4‴
„	5	„	„	5″ 7‴—9‴	„	„	3″ 6‴—9‴.
„	14	„	„	6″ 4‴—6‴	„	„	3″ 6‴—4″ 10‴
„	5	„	„	7″ 1‴—3‴	„	„	3″ 9‴—4″ 8‴.

Das allgemeine Mittelmass von Lebenden und von Todten ist für ersteres 7″ 1‴, für letzteres 6″ 6‴. Der Unterschied des Dickenmasses an Lebenden und Todten 0″ 7‴. Unterschied des Dickenmasses und der Conjugata vera bei Lebenden 3″ 9‴, bei Todten 3″ 1‴. — Der mittlere Abzug vom Dickenmasse, um die conj. vera zu finden, muss daher 3″ 5‴ sein; sowie der mittlere Unterschied zwischen den Becken an Lebenden und dem trocknen Becken beträgt 8‴. Die Messung mit dem Bandzirkel ist daher in so fern von Belang, als in allen Fällen, wo er unter 7″ gibt, der Verdacht des engen Beckens entsteht, und dort, wo er über 8″ misst, wohl kaum je enge Becken sich erwarten lassen.

2. *Die Distanz der Spina ant. sup. os. il.* — Man kann das Instrument nie auf die innere, sondern nur auf die äussere linea pectinea anlegen. Bei weiten Becken wechselt dieses Mass zwischen 8″ 3‴ und 12″ bei lebenden, und zwischen 7″ und 10″ 3‴ bei trockenen Becken. Der mittlere Unterschied zwischen dem Becken an den Lebenden und demselben trocknen Becken ist 8‴. Im Allgemeinen ist das Mass grösser beim engen als beim weiten Becken, und unter dem engen zeigt das allgemein verengte ein geringeres, das rhachitische ein grösseres Mass. Beim schön geformten Becken bleibt das Mass unter dem Mittel. Eine das Mass überschreitende Grösse findet man nur bei unharmonisch

gebauten Becken. Becken von Negern und Zigeunern haben ein zu geringes Mass. (Beides kann Ref. aus Erfahrung bestätigen.) Seine wichtigste Bedeutung erhält dieses Mass durch eine Vergleichung mit dem Masse der Crist. ost. il.

3. *Das Mass der Crist. ost. il.* Diess ist gewöhnlich bedeutend grösser als das der Spin. il: jedoch ist bei stark rhachitischer Ausbildung kein Mass so gross als das der Crist. il. Messungsresultate: 1. Von diesem Masse, das sehr wechselnd ist, kann man selten direct auf die Enge oder Weite des Beckens schliessen. 2. Auf die Dicke der Weichtheile muss man 6‴ rechnen. 3. Bei engen Becken ist das Mittelmass der Crist. 10″ 6‴, und es liefert die Breite der Hüftgegend keinen Beweis für ein weites Becken. 4. Das Sinken des Masses unter das Mittel besonders bei weiten Spin. il. zeigt wenn auch nicht von engen, doch unregelmässig geformten Becken. Bei regelmässig weitem Becken ist das Mass der Crist. im Mittel um 1″ 1‴ grösser, daher das Mass der Crist. nur im Vergleich zu dem Masse der Spin. Bedeutung erhält; doch bleibt bei gleichmässig verengtem Becken das Verhältniss der Masse ungefähr gleich, und beide können gleichmässig fast 3 Zoll unter das Mittel sinken, und nur bei ungleich verengten und besonders rhachitischen Becken jeder Art ist der Unterschied der beiden Masse geringer, sinkt auf nichts herab, oder verkehrt sich in das Gegentheil des Gewöhnlichen.

4. *Das Mass der Trochanteren.* Das Maximum der Breite ist 13″ 9‴ bei weiten, 13″ 6‴ bei engen Becken. Das Mittel bei beiden 1″ 9‴. Der Unterschied der Breite der Trochanteren und des grossen Beckens ist ausserordentlich wandelbar; diess gilt sowohl von weiten als engen Becken, und M. hat nicht entdecken können, ob die Trochanterenbreite irgend einen Bezug auf Weite oder Art des Beckens hat, und es gewähren die Messungen bis jetzt nur das negative Resultat, dass schmale Hüften im Allgemeinen kein Zeichen von Beckenenge sind, dass bei allgemein verengtem Becken allerdings die Gegend der Trochanteren schmaler zu sein pflegt, beim theilweise verengten jedoch durchschnittlich breiter. Vergleich der äusseren Beckenmasse. 1. Während die äussere Conjugata (D. B. Dickenmass nach Baudelocque) um 2″ 3‴ wächst, wächst die Distanz der Sp. Ilei nur um 1″ 1‴ und jene der Crist. ilei um 9‴. 2. Die Differenz des D. B. und Sp. I. nimmt dabei ab mit dem Grösserwerden des D. B., in gleicher Weise fällt die Differenz zwischen D. B. und Cr. J. Dagegen bleibt die Differenz zwischen Sp. I. und Cr. I. sich ungefähr gleich. 3. Hiernach ergibt sich ein mit der steigenden Grösse des D. B. abwechselndes Verhältniss der drei Durchmesser. Für den praktischen Gebrauch lässt sich dasselbe für die Masse des D. B. von 6″ 3‴, 7″ 3‴ und 8″ 3‴ feststellen z. B. D. B.

6″ 3‴ Sp. J. 9″ 4‴ Cr. J. 10″ 5‴; D. B. 7″ 3‴ Sp. J. 9″ 8‴ Cr. J. 10″ 10½‴; D. B. 8″ 3‴ Sp. J. 10″ 3¾‴ Cr. J. 11‴.

Anhang zur äusseren Beckenmessung. Messung des Kreuzbeins, Schätzung des Quermasses des Beckeneingangs. — Folgende Punkte lassen sich noch mit Erfolg messen: 1. Der Abstand der Spinae post. sup. Jl., 2. die Länge des Kreuzbeins, 3. die Länge der Hüftbeinkämme. Um die Schiefheit des Beckens zu erkennen, würde noch zu messen sein der Abstand; 4. von der Sp. os. il. zur Crist. der andern Seite, 5. von der Sp. ant. sup. zur Spin. post. sup. der anderen Seite. Der Abstand der Sp. post. sup. von einander bei weitem Becken. Maximum 4″ 11‴ Min. 2. 8‴. Mittl. 3″ 8‴. Bei nicht rhachitischen engen Becken. Max. 3″ 6‴ Min. 2″ 9‴ Mitl. 3″ 2‴. Beim rhachitischen Becken: Max. 3″ 8‴ Min. 2″ 7‴ Mittl. 3″ 2‴. Daher übertreffen die Maxima der weiten Becken die bei engen, die Minima sind sich bei beiden gleich. *Länge des Kreuzbeins:* Der obere und untere Rand desselben lassen sich nicht leicht bestimmen. Daher setzt man die eine Branche des Zirkels oben in die Grube zwischen den proc. spin. des letzten Lendenwirbels und des ersten Kreuzbeinwirbels; der untere Punkt ist der Arfang der rima, wo die glutaei beider Seiten sich berühren. Bei weitem Becken ist das Max. 5″ 9‴ Min. 3″ Mittl. 4″ 7‴. Beim engen nicht rhachitischen: Max. 4″ 6‴ Min. 3″ 4‴ Mittl. 3″ 11‴, beim rhachtischen: Max. 3″ 8‴ Min. 2″ 7‴ Mittl. 3″ 2‴. Bei weitem Becken ist also das Kreuzbein am längsten, bei rhachitischem am kürzesten. Bei schön geformten Becken bildet die Kreuzbeinfläche ein längliches Viereck, liegt gewöhnlich tiefer als die übrigen Theile der Kreuzgegend, während sie bei unregelmässigen und besonders rhachitischen Becken ein Dreieck bildet und flacher liegt. Das Nägel'sche und Robert'sche Becken müssen sich besonders daran erkennen lassen, dass diese Fläche halbseitig oder ganz verschwindet. Bei der Verengerung des Beckens im Querdurchmesser nehmen die Masse der Sp. u Cr. J. ab; von der Breite des Keuzbeines lässt sich kein sicherer Schluss auf den Querdurchmesser machen.

Mass der Conj. diagonalis. Die Punkte der Messungen und nach vorn der scharfe Rand des lig. arcuatum, nach hinten derjenige Punkt des scharfen Randes des Promontoriums, der dem vordern Punkte am nächsten liegt; dieser fällt nicht immer in die Mitte. Bei rhachitischen Becken bildet zuweilen die Verbindung des ersten Kreuzbeinwirbels mit dem zweiten einen Vorsprung, der dem vordern Punkte näher liegt als das Prom. verum. Praktisch wichtig ist die engste Stelle des Beckens. Die Messung an Lebenden wird am passendsten mit zwei Fingern, dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand, vorgenommen, weil man dann mit der Rechten den Tastenzirkel handhaben muss. Mit zwei Fin-

gern reicht man 8‴ weiter als mit einem, besonders wenn man sie stark nach der Ulnarseite biegt. 3. Es bleibt dann nur der kleine und Ringfinger, welche weniger breit und im ersten Gelenke biegsamer sind als der Mittelfinger, am Damme liegen, der weniger schmerzhaft gedrückt wird und sich höher hinauf drängen lässt. Man kann die 2 Finger an einander stützen, und daher leichter unverrückt zurückziehen. — Uebrigens kann man bei jeder hoch Schwangern ganz gut mit zwei Fingern messen. Während man mit der Ulnarseite der Spitze des Mittelfingers das Promontorium fixirt, muss man mit dem Zeigefinger der rechten Hand unter das lig. arcuat. gehen, und mit der Spitze des Mittelfingers so gegen das Ligament setzen, dass der Nagel gerade den untern Rand desselben erreicht. Hiebei muss die rechte Hand in die äusserste Pronation gebracht werden, während der Ellbogen nach oben gerichtet ist, weil man die Gefühlsfläche des Fingers nach vorn bringen muss. Hat man beide Punkte der Messung gefunden, so markirt man mit dem Nagel der rechten Hand den vordern Punkt an der Radialseite der linken Hand, zieht hierauf die Finger unverrückt heraus, und misst mit dem Tasterzirkel von der Nagelmarke bis zur Spitze des Zeigefingers. Auf diese Weise kann man eine Conj. diag. von völlig 5 Zoll unter günstigen Umständen messen, unter ungünstigen wenigstens über 4 Zoll. Selten erregt man ein eigenes Schmerzgefühl oder einen Drang.

Begünstigend für die Untersuchung ist die Weite des Scheideneinganges bei Mehrgebärenden; aber auch bei einer Erstgeschwängerten kann man in den letzten Schwangerschaftsmonden ohne Schwierigkeit zwei Finger einführen. Ungünstig sind ferner: straffer Damm, kurze Scheide, tiefer Stand des Kopfes, grosse Empfindlichkeit, starke Beckenneigung. Diese Hindernisse lassen sich alle überwinden, nur die Stricturen der Scheide sind ein absolutes Hinderniss. — Das Erreichen des Promontoriums wird in schwierigen Fällen nur unter Benutzung vieler kleiner Vortheile möglich: diese sind: 1. Geeignete Lage, d. i. die sogenannte Wendungslage; in leichten Fällen selbst die Lage im gewöhnlichen Bette mit erhöhtem Steisse. 2. Den linken Arm muss man unterstützen, sonst fängt die Hand an zu zittern; dies geschieht durch das Knie des linken Fusses, der auf einem Schemmel steht. 3. Man muss den Ellbogen recht tief senken. 4. Man muss vermeiden die Schamlefzen nach innen einzustülpen oder die Haare zu fassen. 5. Bei grösserem Widerstande muss man den Damm sehr langsam heben, und es vergehen oft mehrere Minuten, ehe er hinreichend nachgibt. Der Ring- und kleine Finger müssen im ersten Gelenke sehr stark gebogen und nicht an die Hohlhand angestemmt werden; jeder Druck auf die Schambeine muss sorgfältig vermieden werden. 6. Harnblase und Mastdarm müssen entleert werden. Gewöhnlich hat es keine Schwierigkeit, das Promontorium

zu finden; man lässt den Mutterhals links liegen und geht in der Höhe desselben an die hintere Beckenwand, von der man bis zum Promontorium aufwärts steigt; dieses ist wenig von Weichtheilen bedeckt. Man muss aber den Zwischenknorpel genau fühlen, und ihn in horizontale Richtung umschreiben können. Ist die Erreichung schwierig, so legt man die rechte Hand ans Kreuz. Kann man es gar nicht erreichen, so hat man sich nur zu überzeugen, dass man nicht über dasselbe hinaus gekommen ist. Man misst dann, wie weit die Finger über das Lig. arcuat. hinausgekommen sind; dieses Mass ist das Minimum der Conj. diagonalis, und es ist für die Praxis hinreichend zu wissen, dass keine Verengerung Statt findet. Auch wenn man statt des wahren Prom. das falsche erreicht und bis dahin misst, so ist dies für die Praxis kein Fehler. Bei einiger Uebung im Messen wird der Messungsfehler selten über eine Linie betragen. Die Differenz zwischen dem Messen an Lebenden und an Verstorbenen ist selten über eine Linie.

Conjugata des Beckeneinganges. Der hintere Punkt ist der am meisten ins Becken hereinragende; der vordere derjenige Punkt der Symphyse, der dem hinteren Punkte am nächsten liegt: dieser fällt gewöhnlich 2—3‴ unter den oberen Rand. Selten ist ein Mass geringer als das der Conjugata; nur bei sehr verunstalteten rhachitischen, osteomalacischen, schrägverengten etc. findet man in anderer Richtung ein geringeres Mass. Hier gelten die allgemeinen Regeln nicht mehr, und der besondere Fall muss entscheiden, welches Mass zur Beurtheilung der Geburt zu berücksichtigen ist. — *An Todten* misst man mit dünnen Stäbchen, welche man allmälig kürzer schneidet. Die directe Messung *an Lebenden* hält M. für schwer ausführbar und unsicher, weil man mit dem Instrumente auch zugleich die Finger einführen muss, um dasselbe an beiden Punkten genau zu fixiren. Die Messung durch die ganze Hand ist nicht immer ausführbar, und mit zwei Fingern, die man ausspreizt, misst man deshalb unsicher, weil man nicht beiden Punkten die Gefühlsflächen zuwenden, und dieselben auch nicht unverrückt herausführen kann. Uebrigens hält es M. allerdings für wünschenswerth, dass eine gute Methode für directe Messungen erfunden würde, aber auch für die erste Pflicht des Erfinders, dass er sie selbst genügend erprobe, *denn des Wustes unerprobter Vorschläge haben wir genug.*

Verhältniss der Conjugata diag. zur Conj. vera. M. fand an 60 trockenen Becken das Mittel des Unterschiedes 8‴, und dies gilt im Allgemeinen bei engen und weiten Becken. Die bedeutenderen Differenzen, die dennoch manchmal vorkommen, sind nicht bedingt durch den höheren oder tieferen Stand des Promontoriums, eben so wenig ist die Neigung des Beckens von irgend einem Einflusse. Die Breite der Schamfuge und die Richtung derselben gegen die Conj. vera übt den wichtigsten

Einfluss hierauf: *Je höher die Schamfuge und je grösser der Winkel ist, den sie mit der Conj. bildet, desto grösser ist der Unterschied.* Zur Bemessung des Winkels kommt aber nicht die ganze Höhe der Schamfuge in Betracht, sondern nur jene Linie, welche man vom Lig. arcuatum zu dem dem Prom. nächststehenden Punkte der Symphyse zieht. Dieser Winkel wechselt zwischen 96 und 124°. Seine mittlere Grösse ist 110°. Die Breite der Schamfuge beträgt im Durchschnitt 17½''' und wechselt von 12''' bis 21'''. Die Erforschung beider wesentlichen Momente an Lebenden ist sehr schwierig, und M. konnte sie nur schätzen, nicht aber direct messen. Den Wirbel kann man an der mehr schrägen Lage erkennen, welche die Schamfuge gegen das Prom. einnimmt; die Breite dar Schamfuge dann, wenn man den Zeigefinger hinter ihr in die Höhe führt, und an der Stärke des Knochenbaues im Allgemeinen. In der Regel macht man einen Abzug von 8''', bei starken Knochen zieht man 9, bei schwachen 7''' ab. M. hält die Angaben der Conj. vera in der Literatur durchschnittlich um 3'' zu gross, denn gewöhnlich fällt schon die Messung der Conj. diag. zu gross aus, und dann zieht man 6''' d. i. zu wenig ab; sonst würde man sich nicht genöthigt sehen, bei einer Conj. von 3'' 3''' die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Eine Verengerung des Beckens im Ausgange hat M. durch Messung nie mit Sicherheit erkannt, schreibt es aber einem Zufalle zu, dass ihm bedeutendere Verengerungen im Ausgange nicht vorgekommen seien. Den Abstand der Tubera os. ischii konnte er weder äusserlich noch innerlich messen. Auch die Messungen des Abstandes der Schamfuge vom Steissbeine gaben kein brauchbares Resultat. Am besten gelingt diese Messung von aussen mit dem Tasterzirkel; bei wechselnder Länge des Steissbeines von 1—2 Zoll gibt auch diese Messung keinen Erfolg, eben so wenig die Messung von der Schamfuge zum unteren Ende des Kreuzbeines. Bei extremer Enge kann das Einführen mehrerer an einander gelegter Finger zum Ziele führen, besonders bei Verkürzung des Querdurchmessers. Auf die Beckenneigung bei engen Becken legt M. kein Gewicht, indem bei stark rhachitischen, sehr geneigten Becken der Unterleib kurz ist, sich deshalb die Gebärmutter nach vorn wendet, und so die Längenachse des Uterus wieder in die Achse des Beckeneinganges fällt. (Die Erfahrungen des Ref. stimmen hiemit vollkommen überein.)

Eintheilung und Erkenntniss verschiedener Arten von Beckenverengerungen. M. ist es nicht gelungen, eine Eintheilung zu finden, in welche alle Arten von engen Becken passen, deshalb macht er sich für die von ihm beobachteten Becken eine eigene Eintheilung, worin aber das osteomalacische, das schräg verengte und das Robert'sche quer verengte nicht mit inbegriffen sind. Er theilt sie in folgende 3 Klassen: 1. *Das theilweise verengte Becken.* Die Verengerung betrifft fast immer die Conj.

des Einganges allein; alle anderen Masse sind genügend weit, ja selbst von ungewöhnlicher Weite. Sie ist die häufigste; seine bekannte Art ist das rhachitische Becken, doch zeigt es sich vielleicht noch häufiger als angeborner Bildungsfehler; hier pflegt aber die Enge nie so bedeutend zu werden, als es beim rhachitischen der Fall ist. — 2. *Das ungleichmässig, doch allgemein verengte Becken.* Die grösste Verengerung fällt hier wieder in die Conjugata. Darneben ist auch der Querdurchmesser des Einganges, doch weniger verengt. Diese Verengerung erstreckt sich häufig auch in die Beckenhöhle herab, indem die Aushöhlung des Kreuzbeines nicht stark ist. Die häufigste Form ist wieder die rhachitische, wo der Querdurchmesser entweder an sich kürzer ist, oder das tief hereinragende Promontorium ihn unterbricht, und nutzlos macht. Ausserdem gehören hierher jene zu den allgemein verengten gezählte Becken, deren Eingangs-Conj. vorwaltend kurz ist. — 3. *Das gleichmässig und allgemein Verengte.* Hierher rechnet M. auch jene, welche nur in einer Apertur eine gleichmässige Verengerung zeigen. Die häufigste Form ist die, wo der Eingang am bedeutendsten ist; selten ist es der Ausgang, nie die Beckenhöhle allein. Ein jedes regelmässig weite Becken wird bei sehr grossem harten Kindskopfe dieselben Erscheinungen darbieten, wie ein allgemein verengtes. — 1. *Das theilweis verengte Becken* zerfällt nach M. vorzüglich in gewöhnliche rhachitische und das Deventer'sche platte. *a).* Von *rhachitischen* gibt es drei Formen: *α.* Das theilweise verengte rhachitische. *β.* Das allgemein, doch ungleichmässig verengte rhachitische und *γ.* das rhachitische Becken mit osteomal. Form. (Nägele.) Das theilweise verengte rhachitische ist von feinem Bau und besonders fester Knochenmasse; doch findet man auch unter ihnen manche plumpe, wo die Krankheit gleichsam die entgegengesetzte Wirkung auf die Knochenmasse hatte. Mangelhafte Aushöhlung des Kreuzbeins und die Kleinheit und Vorbiegung der Darmbeine sind die constantesten Abweichungen dieser Form. Der untere Winkel des Kreuzbeines ist gewöhnlich hackenförmig umgebogen, die Linea innominata um 6‴, ja um 1″ verkürzt. Weniger constant ist die Erweiterung des Beckenausgangs. Das theilweis verengte rhachitische Becken, von dem hier die Rede ist, begreift nur die geringeren Grade der Verengerung bis zu 2″ 4‴ Conj.; die höheren Grade fallen der 2. Form zu. Anhaltspunkte zur Diagnose: 1. Das Mass der Spin. Ilei ist meistens grösser als bei regelmässigen Becken. 2. Die Masse der Sp. und Cr. I. sind fast gleich. Die Kreuzbeinfläche ist kürzer und schmäler, wird sehr oft dreieckig, es tritt hinten mehr hervor und erinnert an die thierische Bildung bei Kühen. Das Vorspringen des unten hackenförmig gebogenen Kreuzbeines drängt oft die Hinterbacken so aus einander, dass im höchsten Grade die Spalte der Hinterbacken ganz mangelt, und das Orif. ani offen daliegt. Die grosse Einbiegung des Kreuz-

beines kommt selten vor. Der Baudelocque'sche Zirkel gewährt zur Messung hier wenig Nutzen, weil manchmal blos 2″ 9‴, manchmal wieder bis 3″ 6‴ abzuziehen kommen; will man aber doch ein Mittelmass annehmen, so muss es auf 3″ 9‴ festgesetzt werden. — Die genauere Kenntniss der Conj. erlangt man nur durch die Messung der Conj. diag., von der man 8‴ abzieht. — *b) Das platte* (Deventer) *Becken* kommt häufiger als das rhachitische vor, und man kann zwei Arten unterscheiden: nämlich mit einfachem und doppeltem Promontorium; jenes mit einfachem Promontorium wird charakterisirt durch allgemeine Verengerung und tiefen Stand des Prom. Die Ursachen desselben sind in der individuellen Bildung zu suchen; es kann erblich sein. Die Masse sind von den bei regelmässigen Becken wenig verschieden, und nur die Conj. diag. bleibt als Erkennungszeichen übrig. Der Abzug von ihr ist wie bei normalen Becken 8‴. — Bei den platten Becken mit doppeltem Promontorium findet sich bei nicht zu Stande gekommener Verknöcherung des 1. mit dem 2. Sacralwirbel ein hervorspringender Zwischenknorpel vor, und beide Wirbel bilden einen sehr stumpfen Winkel. Man unterscheidet dieses vom wahren P. durch den ungewöhnlich tiefen Stand, durch die Schmale des Knorpels und den sehr stumpfen Winkel. Nicht alle Becken mit doppeltem Promontorium sind eng. Das platte Becken ist die gewöhnlichste Form von Beckenverengerung, häufiger als das rhachitische.

2. *Das ungleichmässig allgemein verengte Becken.* a. *Das rhachitische ungleichmässig verengte:* es ist diess die zweite Form, in welcher die rhachitische Verbildung erscheint. Hier ist auch der Querdurchmesser verkürzt (unter 4″ 6‴). Auch gehören jene verborgenen Becken hierher, wo der Querdurchmesser entweder durch das Prom. oder zu nahe an demselben vorbei geht, um der Geburt zu Gute zu kommen. Es schliesst sich einerseits an das einfach verengte Becken an, anderseits lauft es in zwei Zweige aus; das eine mit bedeutender Verbildung der Knochen ist dem osteomalacischen ähnlich, das andere ohne Verbiegung der Knochen ist im Querdurchmesser sehr verengt, und nähert sich dem gleichmässig und allgemein verengten Becken. Man könnte es das atrophisch rhachitische nennen. Beide diese Formen geben am häufigsten Ursache zum Kaiserschnitt. b. *Das allgemeine verengte platte Becken.* Es hat Verwandschaft mit dem obigen platten. Hierher gehört das von Busch (Tab. VIII f. 55) als gleichmässig verengt beschriebene Becken; welches eine Conj. von 3″ und einen Querdurchmesser von 4″ 3‴ hat. Sie sind im Leben sehr schwer zu erkennen, doch sind gewöhnlich die Masse der Sp. und Crist. Ilii gleichmässig verkürzt.

3. *Das gleichmässig allgemein verengte Becken.* Hierher gehört: *a. das verjüngte Becken.* Es stellt in allen Verhältnissen eine reine

Verjüngung eines regelmässigen Beckens dar, und ist dabei oft von besonderer Schönheit. Weiber, denen es angehört, sind von gewöhnlicher Grösse, gutem Wuchse, graziöser Beweglichkeit: dabei ist ein unweiblicher Mangel der Fülle der Hüftgegend und Schenkel. Magere schlanke Weiber, die häufig unfruchtbar bleiben, haben solche Becken. Sie zeichnen sich durch grosse Beweglichkeit aus, sind gute Fussgängerinen, tanzen gern bis in spätere Jahre, besitzen mehr Verstand und Wissen als weibliches Gemüth, verkehren daher lieber mit Männern als mit ihres gleichen. Nach Nägele kann diess Becken bis auf 3″ verengt sein, und Ursache zum Kaiserschnitt geben. Am Leben erkennt man sie durch symmetrische Verkleinerung aller Beckenmasse, und zieht von der Diagonalconj. 7‴ ab, um die Conj. vera zu bestimmen. — *b. Das männlich starke Becken.* Es ist von weiblicher Form. gleichmässig verengt, und hat einen ungewöhnlich starken Knochenbau. Auch die Wirbel des Rückgraths sind hierbei sehr breit, woran man es auch am Leben erkennt. Auch das Muskelsystem ist gewöhnlich wie bei Männern entwickelt. Abzug von der Conj. diag. 7 bis 9‴. *c. Das Zwergbecken.* Regelmässige, zwerghafte Entwickelung des ganzen Skeletts. Conj. 3″ und etwas darüber: die Kinder, die solche Personen gebären, sind gewöhnlich klein. Abzug der Conj. diag. 6.‴

Ueber die Erkenntniss einiger *seltener Arten enger Becken* an Lebenden: a. *Das osteomalacische Becken.* Das Baudelocque'sche Mass ist selten verkleinert, hingegen immer jenes der Crist. und besonders der Sp. J; wodurch es sich von allen Arten rhachitischer Becken unterscheidet, auch von jenen mit osteomalacischer Form, bei welchen der Unterschied zwischen diesen beiden Massen noch bedeutender ist als bei regelmässigen. Die Kreuzbeinfläche ist bei osteom. Becken schmal stark gewölbt, die Conj. diag. wird selten zu messen sein, und ist auch ohne Bedeutung, da die Verengerung in andern Richtungen immer überwiegend ist. — b. *Das rhachitische Becken mit pseudo-osteomalacischer Form.* Es unterscheidet sich von osteom. durch die Stellung und Kleinheit der Darmbeinschaufeln, und die starke Biegung der Linea innominata des Hüftbeins. Auch ist das Baudelocque'sche Mass beim rhachitischen ungewöhnlich kleiner. c. *Das Robert'sche querverengte* Becken. Hier sei bemerkt, dass bei keiner einzigen bis jetzt bekannten engen Beckenform die Conj. den Querdurchmesser überwiegt. Beim Robert'schen Becken ist der Baudelocque'sche Durchmesser vergrössert. Die Masse der Sp. und Cr. J. sind beide um 2 Zoll kleiner als gewöhnlich. Die Breite der Troch. ist 8″ 6‴, also im Leben 9″ 6‴ bis 10″. Die Spin. post sup. oss. Jlii berühren sich fast, und bedecken selbst noch den proc. sp. des letzten Lendenwirbels; es gibt gar keine Kreuzbeinfläche, und die Hinterbacken berühren sich wohl bis an das Rückgrath hinauf. In den

Beckenausgang lassen sich kaum 2 Finger einführen. — d. *Naegele's schräg verengtes Becken.* Der Baudelocque'sche Durchmesser ist hier kaum verkleinert; seine Messung ist schwierig, da der hinterste Punkt gedeckt, der vordere verschoben ist. Die Kreuzbeinfläche ist ganz unsymmetrisch nach ihren Seitentheilen gestaltet. Auf der Seite der Anchylose steht die sp. post. sup. o. il. der Mittellinie sehr nahe, oder selbst in derselben, während die andere Spina ihren gehörigen Abstand bewahrt. Die Masse von den Spinis ant. sup. jeder Seite zum entferntesten Punkte der Crist. der andern Seite, oder von einem Troch. zur Crist. der andern Seite, werden immer eine bedeutende Differenz zeigen. Durch die innere Messung wird sich die Deformität nur durch die ganze Hand erkennen lassen. *Dr. Seyfert.*

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Als **Hygroma cysticum sacrale** beschreibt Albers (Wien. Wochensch. 1851 N. 26) eine aus Cysten bestehende Geschwulst, welche in dem von ihm beobachteten Falle vor dem Kreuzbeine und hinter dem After sich entwickelt hatte, und letztern so weit nach vorn drängte, dass er die Geschlechtstheile des Kindes berührte. Aeusserlich zeigte sich die Geschwulst mannsfaustgross, von einer dünnen durchscheinenden Haut überzogen, sie liess sich durch Druck etwas verkleinern, ohne Hinzutreten jedoch von Krämpfen oder andern Erscheinungen eines gestörten Nerveneinflusses. Nachdem sich die verdünnte Haut brandig abgestossen hatte, zeigte sich die Geschwulst aus einer Masse von zerstreut liegenden und durch dichtes Zellgewebe mit einander verbundenen Cysten bestehend. Bei der Section reichte die Geschwulst von einem Sitzbein bis zum andern, gränzte nach hinten und oben an das nach einwärts und aufwärts gedrängte Steissbein, nach abwärts und vorn an den After, schickte kleine Fortsätze unter die anliegenden atrophirten Gesässmuskeln und erreichte seitlich und oben das Bauchfell. Das Stroma bestand aus dichten Zellgewebsfasern, die Cysten selbst enthielten eine dickliche, dem geronnenen Eiweiss ähnliche Flüssigkeit und zeigten auf ihrer Oberfläche zahlreiche sich mannigfach verästelnde Blutgefässe. Die Benennung, die man früher solchen Geschwülsten gab (Hygroma cysticum sacrale congenitum), hält A. für nicht passend, indem nach Untersuchungen in der Kreuzbeingegend bei Kindern dreierlei einander scheinbar ähnliche Geschwülste vorzukommen pflegen: 1. Cysten, die noch Fötustheile enthalten; 2. einfache grosse seröse Blasen mit spärlichem Bindegewebe; 3. spärliche Cysten in einem dichten Fasergewebe eingebettet; unter welche Species der vorliegende Fall zu unterordnen wäre. Der Unterschied zwischen vorliegender Geschwulst und einer Spina bifida ist nach

ihm folgender: 1. Druck verkleinert bei Spina bifida die Geschwulst zusehend und bedingt dann Krämpfe und Lähmungen der untern Extremitäten, bei dem Hygrom kann wohl durch Druck die Geschwulst zuweilen etwas kleiner werden, allein die Zeichen des gestörten Nerveneinflusses treten nicht hinzu. 2. Bei Spina bifida ist die Anschwellung gleichmässig glatt, fast durchsichtig, die sie bedeckende Haut normal, beim Hygrom dagegen ist die Geschwulst höckrig, nur wenig durchscheinend, die Haut meist verdünnt. 3. Bei Spina bifida sitzt die Geschwulst in der Kreuzbeingegend und meistens ist sie von andern Hemmungsbildungen begleitet; das Hygrom hingegen sitzt unter dem Kreuzbeine, verdrängt beim Wachsthum den After und kommt meistens bei übrigens gut gebauten Kindern vor.

Von der Heilung der **Synovialcysten** an der Handwurzel durch Excision theilt Jarjavay (Gaz. des Hôp. 1851 N. 115) drei Fälle mit: der Sack wurde durch einen Hautschnitt blossgelegt, von der unterhalb liegenden Sehne des M. radialis ext. abgetrennt, die Wunde mit Charpie verbunden und der Vorderarm in eine Schiene gelegt. Unter der Anwendung continuirlicher Irrigation erfolgte die Heilung rasch ohne alle Nachwehen. — Gleich günstigen Erfolg sah Delanglard (ibid. N. 130) von der *continuirlichen Irrigation* bei einer bedeutenden **Risswunde** *der Haut* und der Weichtheile am Vorderarme, es traten nur mässige Entzündungserscheinungen hinzu und am 30. Tag nach der Verletzung war der Kranke völlig geheilt.

Den **Cysticercus cellulosus** fand Uhde (Deutsche Klin. 1851. N. 40) in einer am linken Brustmuskel fest aufsitzenden *Balggeschwulst* eines 18jährigen gesunden Menschen. Diese Geschwulst hatte sich spontan entwickelt und langsam wachsend bereits die Grösse eines Taubeneies erreicht. Ihre feste Adhaesion an dem grossen Brustmuskel machte bei der Excision die Ausschneidung einiger Fasern dieses Muskels nöthig. Bei Eröffnung des Sackes kam nebst einigen Tropfen Eiter ein wallnussgrosser wasserheller Cysticercus zum Vorscheine, der nur ein Paar kleiner, nadelkopfgrosser, dicht neben einander liegender Flecken zeigte, wovon der eine, gelbliche, die Stelle des Halses und Kopfes bezeichnete, der andere, weissliche, nur in einer einfachen Trübung der Schwanzblase bestand. In Zuckerwasser stieg derselbe abwechselnd auf und nieder, unter dem Mikroskop zeigte er deutlich einen 4eckigen Kopf und den doppelten Hackenkranz bestehend aus 32 Hacken, wovon jeder mit einem Saugnapf versehen war. — Aus der statistischen Uebersicht, die U. nun folgen lässt, entnehmen wir nachstehende Bemerkungen: 1. der Cysticercus kommt vorzugsweise bei jugendlichen, nicht immer scrofulösen Individuen ohne Unterschied des Geschlechts und der Körperseite vor. 2. Er schadet mehr durch Störung der Function als durch Erre-

gung von Schmerz. — 3. In Berücksichtigung der Stelle, wo er vorkam, fand man ihn 7mal in der vordern Augenkammer, 6mal unter der Conjunctiva, 4mal unter der Haut, 1mal unter der Zunge, 1mal im Hoden. 4. Betreff der Länder wurde er bis jetzt beobachtet 7mal in England, 6mal in Deutschland, 4mal in Frankreich, 4mal in Belgien, 1mal in Italien. Er kommt bei einem Individium meist nur einmal vor, kann auch im Eiter vegetiren, und seine Lebensdauer scheint sich kaum über ein Jahr hinaus zu erstrecken. Die Diagnose ist im concreten Falle oft äusserst schwierig, jedoch kann die Kleinheit der Geschwulst ihre Schmerzlosigkeit so wie ihr festes Aufsitzen auf einem Muskel das Erkennen erleichtern; wobei auch die anamnestischen Momente, wie Contusion, öfterer Genuss von finnigem Schweinefleisch mit zu berücksichtigen sind. Das Entweichen der Geschwulst während der Exstirpation vermöge der Contraction der durch das Anschneiden gereizten Muskelfasern wird als charakteristisch angegeben.

Bei **Schaedelbrüchen mit Depression**, wo die eingedrückten Knochenstücke oft wie die Seiten eines Gewölbes sich gegeneinander stemmen, wendet Martini (Gaz. med. 1851 N. 40) statt der üblichen Trepanationsinstrumente eine einfache, konisch geformte Schraube an, die er in die vorhandene Fissur einzuschrauben versucht, um so die gegen einander gestemmten Bruchenden zu lockern und dann mit Leichtigkeit zu entfernen. Wegen der Leichtigkeit des Verfahrens und bei dem Umstande, dass man hier nicht den Schädel noch weiter zu entblössen nöthig hat, soll dieses Verfahren im bestimmten Falle der Trepanation unbedingt vorzuziehen sein.

Brüche des Jochbogens setzen nach Léger (ibid. N. 47) immer eine grosse Gewalt voraus, die selbst Schädelbrüche erzeugen kann. Die leichtere oder schwerere Brüchigkeit hängt überdies von der Convexität des Jochbogens ab; je flacher er ist, desto leichter wird er gebrochen und umgekehrt. Nach L.'s Messungen steht derselbe bei manchen Menschen oft um 7—16 Millimeter mehr vor als bei anderen. An und für sich hat solch ein Bruch wenig Gefährlichkeit, die Kaubewegung wird fast nie dadurch beeinträchtigt; auch ist L. kein Fall bekannt, wo eine Elevation der eingedrückten Knochenpartien nöthig geworden wäre.

Beim **Bruche des Kronenfortsatzes** der Ulna, der nur bei leichter Beugung des Vorderarms möglich ist, stellt sich nach Lorinser (Ztschft. d. Wiener Aerzte 1851. 8) der Gelenktheil des Humerus nach vorn und abwärts, die Ulna dagegen nach hinten und oben; das Olekranon steht hinter und über der Grube des Humerus; die Bruchfläche der Ulna lehnt sich an die hintere Gelenksfläche der Rolle an, oder rückt sogar in die hintere Gelenksfläche hinauf, wodurch eine Aehnlichkeit mit der Verrenkung entsteht. Der abgebrochene Kronenfortsatz ist mit den vorderen

Verstärkungsbündeln des Gelenksbandes, dem inneren Seitenbande oder dem Ringbande theilweise noch verbunden, auch wohl durch die Anheftungsfaser des inneren Armmuskels gehindert, der Ulna zu folgen, und bleibt daher in der Ellbogengrube. Das Köpfchen des Radius ist hiebei entweder ebenfalls nach hinten verrückt, oder in seiner normalen Stellung. Der Vorderarm befindet sich in einer leichten Beugung, und es sind entweder bereits alle Erscheinungen einer Verrenkung der Ulna nach hinten vorhanden, oder sie treten beim leisesten Versuche der Bewegung auf. Eigenthümlich dieser Verletzung ist aber, dass die Symptome der Verrenkung bei jeder Beugung unter einem schnappenden Geräusche verschwinden, bei jeder Streckung aber wieder in die Erscheinung treten. Die abnorme Beweglichkeit so wie die Crepitation in der Tiefe, der Lage des Kronenfortsatzes entsprechend, erleichtern die Diagnose. Eine knöcherne Vereinigung ist kaum anzuhoffen, am besten entspricht nach L. noch Bandagirung in gestreckter Lage mit einer Schiene an der inneren Seite.

Ueber die Einwirkung eines nicht vereinigten **Bruches der Kniescheibe** auf das Kniegelenk berichtet Prof. Albers in Bonn (Deutsche Klinik 1851, N. 44). Ein Mann hatte seit 10 Jahren einen unvereinigten Bruch der Patella, und in Folge dessen eine bedeutende Contractur des Kniegelenkes. Die Bruchenden standen auf $1^1/_2''$ weit von einander ab, und waren vorn durch ein derbes fibröses Band mit einander vereinigt; seitlich gingen von jedem Bruchende ziemlich starke Knochenplatten aus, die sich zwar in der Mitte nicht vereinigten, dagegen die entsprechenden Bruchstücke fest an das Schien- und Wadenbein angelöthet hatten. Letztere Knochen waren gegen die Patella hin ebenfalls durch compacte Masse vereinigt und nur gegen die Kniekehle hin war eine Spur der ehemaligen Gelenkhöhle zu entdecken; die Gelenkknorpel waren völlig geschwunden. Die Knorren des Schienbeines waren bedeutend aufgetrieben, die Zellen der Markhaut durch feste Knochenmasse ausgefüllt.

Bei **Caries der Kniescheibe**, wo das übrige Gelenk noch gesund erschien, unternahm Heyfelder (ibid. N. 45) die Exstirpation derselben, nachdem sie durch einen H-Schnitt blosgelegt worden war. Der Erfolg war aber keineswegs günstig, eitrige Gonitis so wie pyämische Erscheinungen machten später die Absetzung des Oberschenkels nöthig, wo dann die Untersuchung cariöse Zerstörung der Gelenkenden der Tibia und des Femur ergab.

Die Indicationen zur **Resection des Schenkelkopfes** führt Coulson (Lond. med. soc. — J. f. Kinderkht) auf Nachstehendes zurück: 1. Immunität alle übrigen Organe, oder es müssen allenfälsige Störungen derselben sich leicht auf ihre Grundursache (Caries des Hüftgelenkes) zurückführen lassen. 2. Wirkliche Dislocation des mehr oder weniger cariös

zerstörten Schenkelkopfes, denn so lange Schenkelhals und Trochanter in normaler Stellung zur Pfanne sind, ist immerhin Anchylose als ein glücklicherer Ausgang denkbar. 3. Nichtergriffensein der Pfanne, was allerdings in den meisten Fällen vor der Operation kaum zu entscheiden ist. Oft ist der ganze Schenkelkopf zerstört und das Residuum des Schenkelhalses tief in die Pfanne gerückt: in solchen Fällen ist an einen operativen Vorgang nicht zu denken.

Bei **Exarticulationen der Finger und Zehen** macht Robert (Gaz. des Hôp.) neuerdings auf den schädlichen Einfluss der Sehnenretraction aufmerksam, welche durchschnitten und in ihren Scheiden sich zurückziehend wie die Stempel eines Saugwerkes wirken, und daher während der Operation den Eintritt von Luft, später auch von Exsudaten in die Sehnenscheiden begünstigen. Um dies zu verhindern, räth daher R. während der Operation die Sehne sammt ihrer Scheide durch einen Gehilfen sicher comprimiren zu lassen, nachher aber Scheide und Sehne in eine Ligatur zu fassen. Hätte sich die Sehne sehr zurückgezogen, so ist es hinlänglich, die Scheide allein zu unterbinden. Bei Thieren, wo R. mit Absicht Sehne und Scheide in eine Ligatur fasste, war binnen 4 Tagen bereits durch faserstoffiges Exsudat die Sehne mit ihrer Scheide verwachsen.

Bei **Pseudarthrosis** fand Blasius (Med. Z. v. W. f. H. in Preuss. 1851, N. 39) das Bepinseln mit Jodtinctur (Jodii 1—3 Dr., Kali jodici ½ Dr. und Spirit. vini 1 Dr.) von grossem Nutzen. Ein Knochenbruch, der monatelang jedem Heilversuche trotzte, heilte unter Anwendung dieses Mittels binnen wenigen Wochen.

Die **Schmerzen in Amputationsstümpfen** sind nach Nutin (Gaz. des Hôp. 1851, N. 129) häufiger, wie man im Allgemeinen glaubt; unter 532 amputirten Kranken fand er 472, die sehr oft, 36 die nur zuweilen und blos 24, die nie über Schmerzen im Stumpfe sich beklagten. Die Ursachen dieser Schmerzen, auf welche nicht selten der Witterungswechsel einen wesentlichen Einfluss ausübt, sind nach seinen zahlreichen Untersuchungen folgende: 1. Die *Nerven;* die an ihren freien Enden aufgequollen, nur wenig mit der Narbe verwachsen sind, so dass sie durch jeden Muskelzug in ihrer Lage verrückt werden. Oft flachen sie sich an ihrem freien Ende ab und senden Seitenäste ab, die mit der Narbe verwachsend, die Schmerzhaftigkeit des Stumpfes bei jeder Bewegung noch mehr steigern. 2. Der *Knochen.* Diese Veränderungen treten erst lange Zeit nach der Amputation auf, und bestehen in den Produkten einer Periosteitis, welche dessen Oberfläche in Form von Nadeln, Höckern, wie Stalagmiten bedeckend die umliegenden Weichgebilde reizen. Sind nadelförmige Osteophyten da, so drängen sich dieselben oft in die Weichgebilde ein, verdrängen die Nerven, ändern ihren normalen Verlauf, so

dass dann deren abnorme Zerrung bei jeder Bewegung des Stumpfes nothwendigerweise Schmerz erregen muss. Bildet sich zwischen den zwei Knochen eines Stumpfes keine knöcherne Brücke, so nähern sich beide allmälig, wodurch dann die dazwischen liegenden Gebilde gequetscht werden und Schmerzen entstehen. Gleichen Einfluss haben die allmälige Contraction der Narbe und der Temperaturwechsel, wo durch die ungleichförmige Ausdehnung der weicheren und festeren Bestandtheile des Stumpfes eine derartige Spannung entsteht, dass Schmerzen erfolgen. Die Therapie leistet bei dieser Schmerzhaftigkeit der Stümpfe meistens gar nichts, ja selbst eine wiederholte Amputation kann dieselben Folgen haben. Am zweckmässigsten haben sich bis jetzt bewiesen: Ruhe, Einwickelung des Stumpfes in Flanell oder in eine Schafhaut, ein zweckmässiger Stelzfuss; weniger ist den Narcoticis ein Zutrauen zu schenken.

Die Prognose nach **Amputationen** hängt nach den statistischen Daten von Giraldès (Gaz. des Hôp. 1851, N. 130) von folgenden Umständen ab: 1. Von der *Ursache.* Nach Traumen ist sie weit schlechter als nach jeder Art von organischen anderweitigen Verletzungen. 2. Von dem Orte; an den unteren Extremitäten ist die Prognose übler als an den oberen. 3. Von dem Ergriffensein des übrigen Organismus. Dies gilt insbesondere nach plötzlichen heftigen mechanischen Einwirkungen, wo eine allgemeine Erschütterung des Organismus eingeleitet wird; diese dauert dann auch nach der Amputation fort und ist mehr Ursache wie Folge der gewöhnlichen brandigen Entzündung. Derlei Leichen sollen nach Chassaignac weit früher faulen, und Giraldès sucht die Ursache dessen im Blute, das gleichsam durch die Erschütterung des Nervensystems vergiftet ist.

Die **Schliffflächen an den Gelenkenden** der Knochen sind nach Meyer (Zeitschft. für rationelle Medicin I. Bd. I. Hft. p. 80) nur von einer Verknöcherung der Gelenkknorpel abhängig, die jedoch unter einer doppelten Form auftritt: 1. Der Knorpel verknöchert ohne anderweitige Veränderungen als Imprägnirung mit Kalksalzen. Dieser Vorgang ist analog der Verknöcherung des Kehlkopfes, der Rippenknorpel etc., beginnt an der Berührungsfläche des Knorpels mit dem Knochen und setzt sich allmälich gegen die Knorpeloberfläche fort. Die ossificirten Stellen ragen dann nicht über die Oberfläche des noch nicht veränderten Knorpels vor, sondern bilden mit diesem ein zusammenhängendes Ganze. In der Umgebung der Verknöcherung ist der Knorpel meisst ganz normal, jedoch nur bis in eine gewisse Tiefe, wo er entweder schon verknöchert oder durch Zerfaserung seiner Zwischensubstanz sammtartig erscheint. Die Masse des verknöcherten Knorpels ist eine compacte Masse, ohne Markraumbildung, sehr fest, glänzend weis, nur im Anfange hie und da netzförmig, später jedoch fein polirt, was von der Reibung des

gegenüberliegenden Gelenkknorpels abhängt, der ebenso gut, wie z. B. Stockknöpfe durch das häufige Berühren der Hände ihre scharfen Contouren verlieren, trotzdem, dass er ein weicheres Gebilde ist, denselben abzuschleifen vermag. Derartige Schliffe kommen insbesondere am Schenkelkopfe vor, weil die Reibung dort die grösste ist. 2. Oder der Knorpel verbindet vor seiner vollkommenen Verknöcherung noch eine Volumszunahme. Dieses Wachsen des Knorpels geschieht aber an allen Punkten nicht gleichförmig, wodurch an der Oberfläche eine Menge rauher, mehr oder weniger vorragender Höcker entstehen, die im Anfange wohl jede Bewegung mehr oder weniger hemmen, nach deren Abschleifung die gehemmte Bewegung jedoch meist wieder völlig frei wird. Derlei Veränderungen zeigen sich gewöhnlich als kleine warzenartige, anfangs ziemlich weiche und äusserlich von normaler Knorpelsubstanz noch überzogene Höcker; der zunächst dem veränderten Knorpel gelegene Theil des Knochens ist meist hyperaemisch. Diese Hyperaemie scheint das primäre Leiden zu sein, indem 1. Das erneute Wachsthum des Knorpels nothwendigerweise eine vermehrte Zufuhr voraussetzt. 2. Fast regelmässig Osteophyten, neben dem Rande des Gelenkknorpels sich vorfinden, wo ebenfalls das Periost deutliche Spuren von Hyperaemie nachweist. Kleine, flache und nur auf einer Gelenkfläche vorkommende Höcker schleifen sich nur sehr langsam ab, grössere hingegen oder kleinere auf beiden Gelenkflächen sitzende nutzen sich viel schneller ab, so dass sich z. B. der ganze Schenkelkopf allmälig verzehren würde, wenn nicht (da bei diesem Leiden stets Osteophytbildung am Rande des Gelenkknorpels vorhanden ist) diese Abschleifung sich bis zum Osteophyt fortsetzen möchte, und durch die so eingeleitete Reizung der Beinhaut neues bald verknöcherndes Exsudat gesetzt würde, die das Abgehende auf einer Seite nach der andern wieder ersetzt. So kann es dann geschehen, dass der ganze Schenkelkopf verschwindet und als Gelenkende desselben für die Pfanne nur noch ein grösstentheils aus Osteophyten geschliffener kegelartiger Zapfen dient. Werden nur einzelne mehr vorragende Höcker abgeschliffen, so werden zwar die sich in die Höcker fortsetzenden Markräume des Knochens eröffnet, allein dann stets zu wenig Exsudat abgesetzt, welches dieselben wieder verschliessen könnte, höchstens sind hie und da die angeschliffenen Balken und Blättchen der schwammigen Substanz etwas verdickt, die Markräume selbst aber bleiben offen.

Den seltenen Fall einer **Dislocation des Nervus ulnaris** beobachtete Blattmann Deutsche Klinik N. 41 pag. 435 bei einem jungen Manne, der beim Turnen, auf die stark gebeugten Vorderarme sich stützend, seinen Körper hin und her zu schwenken versuchte. Alsbald verspürte er ein Krachen im Ellbogengelenke und ein heftiger, von da bis zu den Fingern sich erstreckender blitzähnlicher Schmerz zwang ihn,

seinen Stützpunkt schnell fahren zu lassen. Seit dieser Zeit waren die Bewegungen im Ellbogengelenke, insbesondere die Beugungen sehr erschwert, Patient klagte oft über Taubheit und Schwere in den zwei letzten Fingern und kam erst nach mehreren Monaten in die Behandlung des Verf. Bei gestrecktem Vorderarm lag der Nervus ulnaris vollständig in seiner Rinne hinter dem Condylus internus, bei dem Versuche zu beugen rollte sich aber der Nervenstrang um den innern Condylus nach vorn und lagerte sich genau vor die Insertion des Musculus brachialis internus. Dieser Strang hatte ganz die Consistenz eines Nerven, Druck auf denselben bewirkte Schmerz und Taubsein des Ring- und kleinen Fingers. Anhaltend gestreckte Lage und Druck mittelst einer Bandage auf den wieder normal gelagerten Nerven besserte etwas den Zustand, an eine vollkommene Behebung desselben glaubt der Verf. nicht.

Die **Rhachitis des Foetus** scheint nach Depoul (Frorieps Tagesberichte N. 374. pag. 176) anderer Natur als die bei Kindern zu sein, indem bei letzteren die bereits gebildeten und mit Knochenerde versehenen Knochen von neuem verändert werden, bei ersterer dagegen fehlt die erste Kalkablagerung gänzlich. Auffallend häufig wurde erstere Form bei Zwillingen beobachtet, wiewohl sich dann ein Zusammenhang mit einer Krankheit der Mutter durchaus nicht nachweisen lässt. Bedeutendere Grade derselben zeigen sich als angeborene Fracturen, die irrthümlich früher von einem Versehen der Mutter abgeleitet wurden.

Scoliosis statica (durch seitliche Verschiebung des Schwerpunkts entstanden) unterscheidet sich nach Werner (Medicin. Zeitung N. 48 pag. 221) von der S. habitualis nur im ersten Stadium und zwar theils durch die Ursache, die in ersterer Form stets eine äussere ist, theils durch die Schmerzhaftigkeit der Rückenmuskeln in jenen Fällen, wo das Tragen schwerer Lasten sie verschuldet, welche in dem ersten Stadium der Sc. habitualis gänzlich fehlt; sonst ist aber der Verlauf bei beiden derselbe. Diese Schmerzhaftigkeit ist nur als eine Muskelermüdung zu deuten, wie wir sie z. B. auch nach schweren Arbeiten in Armen und Gelenken empfinden. Nur dann, wo eine angeborene Verkürzung einer untern Extremität Ursache der Scoliose ist, fehlt bisweilen die Schmerzhaftigkeit gänzlich. Im weiteren Verlaufe findet der Kranke die durch eine äussere Veranlassung zunächst ihm aufgedrungene Stellung ganz behaglich, hält sie selbst für eine normale, und gibt sie dann auch nicht mehr auf, wenn die äussere Ursache bereits aufgehört hat zu wirken; gewöhnlich kommt es später zu keilförmiger Verbildung der Wirbelkörper, und insbesondere dann rasch, wenn das Tragen schwerer Lasten die Grundbedingung ist. Bei der Behandlung dieser Form muss man zuerst, nach Beseitigung der Ursache, die Schmerzhaftigkeit der Rückenmuskeln zu beheben suchen, die spätere Behandlung ist die der

Sc. habitualis. Lasten an die andere Körperhälfte zu hängen, hält W. für unstatthaft, denn einestheils gibt der Kranke die ihm zur Gewohnheit gewordene Stellung doch nicht auf, anderseits ist die Krümmung nicht allein das Resultat der Last, sondern auch der gleichzeitigen Mitwirkung manigfacher Muskelkräfte, die sich nach mechanischen Gesetzen nicht berechnen lassen. *Dr. Morawek.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Einen *Bericht über die im J.* 1850 auf Prof. Hebra's *Abtheilung für Hautkranke im allg. Krankenhause zu Wien beobachteten Fälle* liefert Krause (Wien. Ztschf. 1851, 6). Es wurden im genannten Jahre 2173 Kranke (1711 M., 462 W.) behandelt; davon 1859 geheilt, 161 gebessert oder ungeheilt oder transferirt; gestorben sind 15 und 138 mit Jahresschluss in Behandlung verblieben. Als vorzüglich mittheilungswerth erscheint Folgendes: *Seborrhoea* kam bei 3 jugendlichen Individuen am behaarten Theil des Kopfes und der Stirn vor; die zu asbestartigen Schüppchen vertrockneten Sebummassen sassen auf einer wie mit Fett bestrichenen, aber nicht entzündeten Grundfläche, an welcher sich zahlreiche, in die Follikel hineinragende Fortsätze unterscheiden liessen. (Reinlichkeit, Oeleinreibungen, Seifenwaschungen). — Mit *Variola* wurden 247 (139 M., 108 W.) behandelt, 9 starben; 2mal waren die Blattern hämorrhagisch; die Section wies Blutzersetzung und bei 2 anderen, die im Eiterungsstadium gestorben waren, Anämie nach. Unter den 5 gestorbenen Weibern waren 3 Puerperae; bei den 2 letzteren war Metroperitonäitis und Lymphangioitis, während bei der 3., deren Entartung in die letzten Tage der Schwangerschaft fiel, Oedema glottidis nebst hämorrhagischem Exsudat in beiden Nierenbecken gefunden wurde. Bei einem 9jährigen Knaben erfolgte zu Anfang der Decrustation Absatz von Eiter in die vordere Augenkammer und zwischen die Hornhautlamellen linkerseits, Durchbruch der Cornea und Vorfall der Iris. — Mit *Rothlauf* wurden 8 Kranke aufgenommen. Ausser diesen gesellte sich Erysipel zu vielen anderen in Behandlung stehenden Hautkrankheiten in Folge von Eiterresorption, wie zu Lupus exulcerans, besonders im Gesicht, zu Ausschlägen am behaarten Theil des Kopfes und Gesichtes, namentlich zu Ekzema impetiginodes und Favus, endlich im Allgemeinen zu Ausschlägen, welche Pusteln, Hautabscesse und eiternde Flächen im Gefolge hatten; die an den Füssen vorkommenden Rosen waren durch varicöse Geschwüre oder Ekthymapusteln bedingt. Die Behandlung bestand in Anwendung kalter Umschläge. — Auch bei *Furunkeln* wurden kalte Umschläge gebraucht. — Die *Pityriasis rubra* (Schuppenbildung auf rother infiltrirter

Haut) wurde 11mal behandelt. Sie wurde als keine substantive Entzündung der Haut, sondern als ein in der Entwickelung gehindertes oder in der Involution begriffenes Ekzem nach Art der Ekzeme behandelt: kalte Umschläge, Douchen, Auflegen von Kalilösung u. s. w. — Mit *Psoriasis* waren 35 Individuen behaftet. Auch bei jahrelangem Bestehen äusserte dieses Hautleiden keinen schädlichen Einfluss auf das Allgemeinbefinden. Die Untersuchung der Schuppen ergab Epidermismassen, Exsudatfasern und Sebum, die des Urins Verminderung des Harnstoffes und der Harnsäure. Innerlich wurde angewendet: die Hura brasiliensis (ohne Erfolg), Donovans Lösung *) (wurde bei einer Magd durch 2 Monate mit dem Erfolge gereicht, dass an den früher mit Schuppen bedeckten Stellen eine braune Färbung zurückblieb, gleich der Wirkung der Fowlerschen Solution; 1 Monat darauf waren auch diese Flecken geschwunden und blieben es noch nach 7 Monaten. Die Cur musste 3mal durch mehrere Tage unterbrochen werden, weil das Mittel Fieberanfälle im Quotidiantypus hervorrief.), Ol. jecoris aselli (ohne Erfolg in 1 Falle). — Von äusseren Mitteln wurden angewendet: 1. Einwickelungen in feuchte Leintücher und darüber geschlagene wollene Decken, in denen die Kranken durch 3—4 Stunden bis zur Entwickelung eines allgemeinen Schweisses lagen, worauf sie in ein kaltes Bad geschickt wurden; dieses Verfahren wurde täglich 2mal vorgenommen, und 4—5 Wochen fortgesetzt. 2. Sapo viridis wurde in der Art angewendet, dass die Kranken Früh und Abends eingerieben, in wollene Decken gewickelt, und nach 8 Tagen in ein lauwarmes Bad geschickt wurden. Auch in diesem Falle mussten die Bäder bis zur gänzlichen Entfernung der Schuppen durch 4—5 Wochen gebraucht werden. 3. Dampfbäder, 3mal in der Woche wiederholt und durch 1—2 Monate fortgesetzt. Durch diese 3 Methoden wurde momentane Heilung der Psoriosis erzielt, ohne jedoch ihre Wiederkehr verhindern zu können. — *Lichen exsud. ruber* kam bei 3 Männern vor. Lethaler Ausgang erfolgte bei einem 58jähr. Israeliten, der seit 8 Jahren an diesem Uebel in solcher Ex- und Intensität litt, dass die einzelnen Knötchen ihres Zusammengedrängtseins wegen gar nicht zu unterscheiden waren, und die Haut in ihrer ganzen Ausdehnung mit mehlweisen, $^1/_2$ Linie dicken Schuppen überzogen, der Art rigid war, dass sie nicht gefaltet werden

*) R. Arsenici albi 1,5 Gran, Mercurii vivi 4 Gran, Jodi puri 3,05 Gran werden mit etwas Alkohol bis zur Trockene abgerieben, dann mit 2 Unzen Wasser verrieben, hierauf Acid. hydrojod. hinzugegeben und nach dem Erkalten so viel dest. Wasser hinzugesetzt, dass die kalte Solution wieder 2 Unzen beträgt. Von dieser Lösung werden 55 Gran mit 18 Drachmen Wasser und $^1/_2$ Unze Syr. Zingiberis gemischt, und 3—4 Löffel genommen. Donovan gab dieses Mittel gegen Lupus, Psoriasis, Syphilis secundaria.

konnte und an den Extremitäten, namentlich an den Gelenken, tiefe Sprünge zeigte. Die Fowlersche Solution wurde durch 6 Monate fortgesetzt, so dass Pat. $26^1/_4$ Gran Arsenik verbrauchte. Bei dieser Cur zeigte sich keine andere Erscheinung, als bedeutende Esslust; 2 Monate darnach starb Pat. Die Section zeigte Anämie und diarrhoische Geschwüre im Darmcanal. — Bei *Akne* wurden die indurirten Knoten mittelst conc. Lapislösung (1 Drachme auf 2 Drachmen Wasser) zum Schmelzen gebracht. — Die Knoten von *Sycosis* wurden in 2 Fällen durch Aufstreichen von conc. Salpetersäure zerstört, das Aetzen wöchentlich wiederholt und in der Zwischenzeit kalte Umschläge und Douchen gebraucht. Nach der 5. Aetzung waren die Knoten bis auf eine geringe Infiltration zerstört, welche endlich durch rothe Präcipitatsalbe (1 Scrupel auf 2 Drachmen Fett) und fortgesetztes Douchen gehoben wurde. — An *Lupus* litten 38 Individuen, darunter war es 9mal die serpiginöse Form. Die Behandlung bestand 1. in Anwendung des Leberthrans zu 2—4 Löffeln täglich durch 2—8 Monate. 2. In Aetzungen mit Nitras argenti in Substanz oder in saturirter Lösung. Bei Lupus hypertrophicus von beschränkter Ausdehnung wurde auch Arseniksalbe (Arsen. albi scrup. duos, Cinnab. fact. drachm. duas, Axurg. porci uncies duas) auf Charpie gestrichen täglich, in anderen Fällen, wo an verdeckten Körperstellen die wulstige Narbenbildung gleichgiltig war, die Wiener Aetzpaste angewendet. — An *Prurigo* litten 64 Individuen. Einhüllung in wollene Decken, Einreibung mit Sapo viridis täglich 2mal durch 8 Tage nnd dann ein laues Bad brachten Heilung bei Pr. mitis, aber nur zeitweilige Besserung bei Pr. formicans. — An *Scabies* wurden 938 Individuen (846 M., 92 W.) behandelt. Die Diagnose wurde blos durch die Anwesenheit von Milbengängen bestimmt, während alle übrigen Efflorescenzen (Excoriationen, Knötchen, Geschwüre u. s. w.) als Produkte des Kratzens sich erwiesen. Die Stellen, wo Milbengänge sich fanden, waren ihrer Häufigkeit nach: Hände, Penis, Brustwarze, Nates, Füsse, Ellbogen, Nabel; an den übrigen Körpertheilen zeigten sie sich selten, im Gesichte und an den weiblichen Genitalien nie. Die Behandlung bestand in Anwendung der modificirten Wilkinson'schen Salbe (Sulf. ven., Picis liq. aa. unc. sex, Cret. alb. unc. quatuor, Sapon. dom., Ax. porci aa. libram, beiläufig auf 20 Individuen berechnet) auf die Weise, dass nur jene Stellen, wo Milbengänge gefunden wurden, durch 2 Tage Früh und Abends eingerieben, die eingeriebenen Theile aber durch Einwickeln in ein Leintuch ausser Contact mit dem übrigen Körper (zur Vermeidung eines künstlichen Ekzems durch die Salbe) gesetzt wurden. Am 3. Tage, nachdem die noch anhängende Salbe vorher durch Seifenwaschungen sorgfältig entfernt worden war, ein laues Bad. Bei lange bestehender Krätze, oder wo in Folge früherer ausser dem Spitale gemachten Einreibungen ein künstliches Ekzem vor-

handen war, wurde statt der erwähnten Salbe grüne Seife angewendet. Nach der Cur rückständige Pusteln und Excoriationen wurden mit Sublimatlösung fomentirt, zurückbleibende Pusteln an den Händen mit Sublimathandbädern, wozu einige Hände voll Kleien zum Abreiben gemischt wurden, behandelt. — An *Ekzem* litten 164 Individuen (11 Ekzema universale, 33 E. capillitii, 16 E. faciei, 7 E. mammarum, 36 E. brachii et mam., 5 E. perinaei et femor., 2 E. scroti, 54 E. crur. et ped.; rücksichtlich des Verlaufes waren 4 Fälle acut, bezüglich der Ursache 20 artificiell). Nie war der Organismus in Mitleidenschaft gezogen, nie nach der Heilung irgend eine Metastase wahrnehmbar. Die meistens bei Schustern in Folge des Sitzens auf Schemeln vorkommende, von Hebra E. marginatum benannte Form hat ihren Sitz an der inneren Fläche der Oberschenkel, am Mittelfleische und den Hinterbacken, und stellt ein in die Länge gezogenes Oval dar, dessen vorderer schmalster Theil über den Schamberg, die hintere engste Stelle über das Steissbein fällt. Die Behandlung bestand beim chron. Ekzem in Anwendung der Kälte (Umschläge und Douchen) und wo diese nicht genügte, im Gebrauche von Aetzmitteln: Grüner Seife (täglich 2mal nebst kalten Umschlägen und Douchen) und Aetzkali in Solution (1 Drachme in 2 Drachmen Wasser mittelst Charpiepinsel aufzutragen, bei nachfolgender stärkerer Entzündung kalte Umschläge). Vorhandene Krusten oder Borken wurden früher durch Oeleinreibungen, lauwarme Umschläge und Seifenwaschungen mittelst der Bürste entfernt. Bei starkem Nässeln, wie dies häufig im Gesichte vorkommt, führten Fomentationen mit einer Lösung von Zinksulfat (1 Drachme auf 1 Pfd. Wasser) auffallend schnelle Heilung herbei. — Bei *Ekthyma* (31 M. 6 W.) bewirkten laue Bäder die Entfernung der Borken, Sublimatumschläge und nährende Kost die Heilung. — *Favus* wurde bei 12 Männern, 5 Weibern und 4 Kindern beobachtet. Die Favusmassen wurden durch Oel und warme Umschläge aufgeweicht, durch Waschungen mit Seife und warmem Wasser entfernt, die mit Sporen behafteten Haare entfernt und täglich wiederholte Einreibungen mit grüner Seife vorgenommen. Dieses Verfahren musste, um Recidiven zu verhüten, wenigstens durch $^1/_4$ Jahr fortgesetzt werden. — *Herpes tonsurans* (Tinea tondens, Porrigo scutulata) kam bei 5 Männern von 19—22 Jahren zur Beobachtung. Die Krankheit begann mit einer Gruppe zarter Bläschen, welche jedoch bald vertrockneten, und jede Gruppe derselben bedeckte sich mit einem locker aufsitzenden, in der Mitte dickeren Schorfe (scutulum, daher P. scutulata), nach dessen Abstossung die zuerst erkrankte Stelle entweder rein erschien, oder bei geheilter Mitte an der Peripherie einen neuen Wall von Bläschen bekam. Auf dem behaarten Kopftheile erfolgt eine eigene Art von Alopecie (H. tonsurans Cazenave), indem die Haare 1—1$^1/_2$''' vor ihrer Einpflanzung in die Epidermis abspringen.

Durch 8 Tage täglich 2mal angewendete Einreibungen der grünen Seife und lauwarme Bäder bewirkten in 2—3 Wochen Heilung. — *Syphiliden* wurden bei 45 Männern, 61 Weibern beobachtet. Der Form nach erschien der Ausschlag als Roseola bei 8 M., 9 W., papulös (Lichen) bei 4 M., 16 W., squamös (Psoriasis s.) bei 9 M., 5 W., als Acne s. bei 12 M., 19 W., pustulös (Impetigo, Ekthyma) bei 2 M., 3 W., bullös (Rhypia) bei 2 M., 2 W., Geschwürsformen bei 8 M., 7 W. Angewendet wurden: Jodeisen (Syr. ferri jod. täglich 1 Unze), drastische Pulver aus Calomel, Aloë und Jalappa, Protojodur. hydrargyri, Mercurius praecip. ruber (wegen leicht erregtem Speichelfluss später nicht mehr angewendet), Sublimat in Auflösung innerlich und als Zusatz zu Bädern (1—2 Drachmen nebst 1 Scrupel Salmiak), Zittmann's Decoct, Einreibungen von Ung. ciner. (methodisch nach Art einer Schmiercur mit „glänzendem Erfolge"), Jod und Jodkalium (wo der Ausschlag mit Knochenleiden verbunden war, oder wo Mercurialien nicht vertragen wurden).

Ueber die von Schneemann in Hannover beim **Scharlach** *empfohlenen Speckeinreibungen* haben Ebert (Ann. d. Charité zu Berlin 1850. 4) und Ilisch im Gouvernement Orenburg (Med. Ztg. Russl. 1851) empfehlende Berichte geliefert. E. hat neuerlich (Vgl. der früheren Bericht Bd. 28. Anal. S. 87) 41 scharlachkranke Kinder mit Speckeinreibungen behandelt und bestätigt gefunden, dass diese im Allgemeinen einen günstigen Erfolg haben. Sie stören die Hautthätigkeit nicht und unterdrücken das Exanthem niemals, nur verlauft dieses etwas schneller, durchschnittlich in 3—6 Tagen. Auch die Complicationen verlaufen meist so leicht, dass es ausser zweckmässiger Diät keiner ärztlichen Behandlung bedarf. Die Abschuppung war nicht in allen Fällen verhütet, ungeachtet vorschriftsgemäss die Einreibungen am ganzen Körper täglich 2mal vorgenommen wurden. Es scheint dem V., dass da, wo die Abschuppung vermisst wird, dieselbe nur wegen den Speckeinreibungen sich der Beobachtung entzieht. Doch wird dieselbe beschleunigt. Verf. hat die Kinder bei dieser Behandlung durchschnittlich am 5.—7. Tage aus dem Bette aufstehen und am 11.—14. Tage aus dem Zimmer gehen gelassen (5 Fälle von bedeutender Complication ausgenommen). Jedesmal hatte diese Behandlung vor Nachkrankheiten, insbesondere vor Wassersuchten geschützt; auch die Ansteckungsfähigkeit sei hiebei eine ungleich geringere. — J. bemerkt, dass die Kranken schnell, schon nach der ersten Einreibung, beruhigt wurden. Die Abschuppung begann vom 6.—10. Tage der Krankheit und schien im geraden Verhältniss mit dem Eindringen des Fetts in die Haut und der Zeit der begonnenen Einreibungen zu stehen. Hirnzufälle waren sehr mässig, die Angina dauerte zuweilen in gleicher Heftigkeit fort, Hydropsie folgte keine.

Einen *Collectivbericht über epidemische* **Miliaria,** welche im J. 1849 in verschiedenen Gegenden Frankreichs geherrscht hat, hat J. Guerin in der Akademie der Medicin (Gaz. méd. 37) vorgetragen. Fast überall war gleichzeitig die Cholera verbreitet. Die erste selbstgestellte Frage, ob diese Epidemie mit den früher seit 1712 vorgekommenen eine Aehnlichkeit habe, wird bejahend beantwortet. Die Contagiosität der Krankheit ist strittig, wie bei der Cholera. Bezüglich des Wesens der Krankheit unterscheidet Foucars, dessen Bericht G. als den vorzüglichsten auszeichnet, septische, gastrische und nervöse Symptome; als Beweis für die septische Natur der Krankheit wird die schnelle Fäulniss der Leichen geltend gemacht. Die Sterblichkeit war 1 : 10 bis 15 und 20. Als Hauptmittel wurden von Foucart die Ipecacuanha in brechenerregender Gabe, womit er an 1000 Kranke, „durchaus mit günstigem Erfolge" behandelt hat und von einem anderen Berichterstatter: Caillat Aderlässe empfohlen. Auch der Letztgenannte hat 600 Kranke bei seiner Behandlung „glücklich" geheilt. Doch glaubt Guérin der Ipecacuanha den Vorzug geben zu müssen, weil die Krankheit dadurch coupirt zu werden scheint, während durch die Aderlässe die Intensität der Krankheit vermehrt, das Sterblichkeitsverhältniss vergrössert und die Reconvalescenz verzögert wird; ehe man jedoch die Ipecacuanha als „Specificum der Miliaria" erklären dürfe, seien bestätigende Erfahrungen in künftigen Epidemien abzuwarten.

Ein *epidemisches Vorkommen von* **Furunkeln** beobachtete Cooper Forster (Lancet May 1851) in London unter allen Klassen der Bevölkerung nach beendeter Choleraepidemie. Personen der vornehmeren Klasse, die an Akne litten, bekamen an der Stelle der Aknepusteln harte schmerzhafte Geschwülste nebst fieberhaften Erscheinungen. Bei der wohlhabenden Mittelklasse zeigten sich dieselben oft über einen grossen Theil des Körpers verbreitet, nahmen zuweilen den Charakter von Karbunkeln an und waren mit bedeutenden constitutionellen Störungen verbunden. Bei ärmeren Leuten war der Uebergang in Karbunkeln fast allgemein. Oeffnen der Furunkeln nach erlangter Reife war die zweckmässigste Behandlung.

Ueber die *Fortpflanzung der* **Krätze** *von Schafen und Pferden auf den Menschen und die Lebensweise des Acarus* hat Bourguignon (Gaz. méd. 39) directe Versuche und Erfahrungen gesammelt. Die von krätzigen Schafen entnommene Milch wurde auf 12 Schüler der Veterinärschule zu Alfort übertragen, so dass jeder der letzteren 10—15 (männliche und weibliche, so wie auch im Larvenzustande befindliche) Insekten bekam. Einige fühlten die ersten 2—3 Stunden etwas Kitzeln an der Stelle der Application, aber es erfolgte kein weiteres Jucken noch Ausschlag. Gleichen negativen Erfolg hatte die Uebertragung des von

Pferden entnommenen Insektes. Andere Versuche ergaben, dass auch die Einimpfung der unter den Krusten vorhandenen Serosität ohne Erfolg blieb, somit auch der begleitende Ausschlag nicht ansteckend sei. Ein Schüler brachte sogar seinen entblössten Vorderarm auf den Rücken eines krätzigen Schafes, liess ihn daselbst durch 20 Minuten liegen, so dass die Haut des Armes durch das absichtliche Frottiren mit Krusten, abgeschilferter Epidermis und Serosität bedeckt, geröthet und gereizt erschien und doch folgte keine weitere Wirkung. Indessen will B. die Möglichkeit der Entstehung einer Hautkrankheit auf diesem Wege nach anderweitig bekannten Erfahrungen nicht gänzlich in Abrede stellen. Weitere Beobachtungen über die Naturgeschichte der Schafmilbe ergaben, dass dieselbe während einer früheren Entwickelungsstufe nur 6 Füsse habe. Nach der Begattung macht das Weibchen eine neue Metamorphose durch. Gewisse bei der Begattung nöthige Klammerorgane des Rückens verschwinden, worauf das Eierlegen beginnt. Es scheint, dass die Larven in den Furchen bis zur Metamorphose leben, Männchen und Weibchen sich auf der Oberfläche der Haut begatten und hierauf das Weibchen neue Furchen gräbt, um Eier zu legen. Die Männchen verschwinden nach der Begattung. Die Milben des Pferdes und Schafes erklärt B. für absolut identisch, ohne jedoch die Uebertragbarkeit derselben zwischen beiden Thiergattungen bisher nachgewiesen zu haben. — Ueber eine *schnelle Heilart der Krätze (innerhalb 2 Stunden)* berichtet Gibert (Gaz. méd. 38), eine Methode, die eigentlich von Hardi im Hôpital St. Louis angewendet wird. Der entkleidete Kranke wird durch ½ Stunde einer allgemeinen Einreibung mit schwarzer Seife unterzogen, geht hierauf in ein einfaches Bad und setzt darin die Abreibung der Haut durch 1 Stunde fort. Nach dem Bade wird er neuerdings durch ½ Stunde eingerieben, diesmal aber mit der im Hôpital St. Louis seit 30 Jahren im Gebrauche stehenden Salbe (Axungiae partes 8, Flor. sulf. part. 2, Subcarbon. potassae part. 1). Nach dieser Einreibung wird der Kranke untersucht und als geheilt angesehen, wenn auch an den Händen oder anderweitig mehr oder weniger Bläschen vorhanden sein sollten, indem diese nur als Folge des Vorhandenseins der Milben angesehen werden, mit deren Vertilgung auch jene aufhören. H. behauptet, dass unter mehreren Hunderten auf diese Art behandelten Fällen kaum 2—3 Recidiven constatirt worden seien, dagegen letztere ziemlich häufig waren, als man die Einreibungen auf die Hände beschränkt hatte. Er meint auch und G. bestätigt diese Behauptung, dass seitdem alle sich vorstellenden Kranken sogleich der in Rede stehenden Behandlung unterzogen werden, die Verbreitung der Krankheit und somit die Zahl der Krankheitsfälle abgenommen habe. Bei entzündlichen Complicationen wendet H. diese Methode nicht an.

Die bisher unter dem Namen **Molluscum** *contagiosum* und *pendulum* beschriebenen ziemlich seltenen Hautkrankheiten erklärt Caillault in einer umständlichen Abhandlung (Arch. gén. 1850. Sept. Nov.) für *Varietäten der Akne.* Mit dem seiner Ansicht nach unpassendem Namen Molluscum hat man mitunter sehr verschiedene Hautkrankheiten bezeichnet, wenn sie ein tuberkelartiges Aussehen hatten und schwer zu classificiren waren. 1. Das *M. contagiosum* (Bateman) nennt C. *Akne molluscoides* und beschreibt es als eine Hautkrankheit, welche am häufigsten bei Kindern, insbesondere, aber nicht ausschliesslich auf der Haut des Gesichts oder Halses, überhaupt dort, wo zahlreiche Talgdrüsen sich befinden, in Form kleiner tuberkelartiger Geschwülste erscheint. Beim ersten Anblick sind diese den Warzen ähnlich, bei genauerer Betrachtung findet man aber die Haut normal gefärbt, durchscheinend; — an der Basis manchmal von einem feinen Gefässnetz umgeben. Beim Befühlen ist fast immer einige Resistenz wahrnehmbar. Die Form ist je nach dem Wachsthum und der Entwickelung breit, zugespitzt, genabelt (ähnlich der Variola) oder pilzartig kugelförmig aufsitzend. Die Grösse varirt von der eines Hirsekorns bis zur Erbsen- und selbst Haselnussgrösse. Als Hauptcharakter erklärt aber C. eine mehr oder weniger grosse Oeffnung, welche spontan oder beim Drucke eine milch- oder talgartige Feuchtigkeit entleeret. Manchmal entsteht eine Entzündung, wobei Blut und eine talgartige Feuchtigkeit sich entleeren und Krusten entstehen, nach deren Abfallen Geschwürchen mit ausgeschnittenen erhabenen Rändern folgen. Ausserdem findet die Heilung statt durch Atrophie oder Verschwärung des Stiels oder es entwickelt sich die zweite Form des Molluscum, indem die Geschwülste schlaff und runzlig werden, und gleichsam Anhängsel der Haut bilden; am leichtesten erfolgt dies an Stellen, wo Druck und Reibung der Kleidungsstücke mitwirken. Die Zahl derselben ist unbestimmt, von einer unbedeutenden einzelner zerstreuter Geschwülste bis zur Unzähligkeit und hiedurch bedingten Entstellung. Gewöhnlich finden sich Gruppen von 3—6 beisammen. Der Verlauf ist langsam und stets finden sich verschiedene Entwickelungsstufen gleichzeitig. Die Prognose enthält nichts Ungünstiges. Die Verbreitung durch Contagium hält B. nach seinen im Kinderspital zu Paris gesammelten Erfahrungen für möglich, obwohl er selbst früher daran gezweifelt hat. Nebst einem Citate v. Paterson, welcher diese Verbreitung, und zwar auch von Kindern auf Erwachsene nachweist, erzählt Verf. 3 eigene Beobachtungen. Im ersten und sprechendsten Falle war es ein 7jähriges, damit behaftetes Mädchen, welches in einem gemeinschaftlichen Krankenzimmer mit 30 anderen an verschiedenartigen Zuständen leidenden Kindern verpflegt wurde; die Kinder spielten unter einander und allmälig fand man die Krankheit unter 14 derselben verbreitet und zwar an Stellen, die entblösst getra-

gen worden. Dieser und ähnlichen Beobachtungen gegenüber hat Verf. selbst 20 andere Fälle gesammelt, wo kein Contagium nachweisbar war. Unter dem Namen *Akne varioliformis* liefert Bazin am Hôpital St. Louis (Gaz. des Hôp. 125) eine Beschreibung derselben Krankheit. In einem mitgetheilten Falle war die Aehnlichkeit mit Variola so bedeutend, dass ein erfahrener Arzt denselben für Variola hielt. Der genauen Beschreibung der Krankheit sind 4 eigene Beobachtungen beigefügt. — 2. Das *Molluscum pendulum* (Willen) nennt C. *Akne pediculata* und meint, dass bei grösserer Aufmerksamkeit auf diesen Zustand derselbe auch häufiger beobachtet würde. Selten wird ärztliche Hülfe dagegen verlangt. Die Grösse variirt von der einer Erbse bis zu einer Orange; die Form gewöhnlich gestielt, birnförmig oder kugelförmig aufsitzend, oder flach. Die Zahl der Geschwülste ist unbestimmt. Sie sind unschmerzhaft und erregen bei der Untersuchung das Gefühl von Fluctuation. Die überziehende Haut ist ihrer Farbe nach unverändert oder auch gelblichbraun. Häufig sieht man am freien Ende eine oder mehrere durch einen schwarzen Punkt angedeutete Oeffnungen, welche beim Drucke eine talgartige Materie in wurmförmiger Gestalt entleeren. Bleibt diese Mündung offen, so wird bei freiem Luftzutritt eine seröspuriforme übelriechende Flüssigkeit abgesondert, welche sich beim Drucke entleert, auf diese Art entsteht auch ein entzündlicher Process in der Geschwulst, der manchmal zur Obliteration oder Heilung führt. Gewöhnlich aber nimmt der Umfang der Geschwulst zu und selbst die Zahl derselben vermehrt sich. Der Verlauf ist langsam und das Vorkommen beschränkt sich auf ältere Individuen. Zwei eigene Beobachtungen sind beigefügt; bei dem ersten soll die Zahl der Geschwülste in die Tausende, bei dem Anderen in die Hunderte sich belaufen; auch die älteste von Tielesius stammende Beobachtung dieser Krankheit (v. J. 1793) wird beigeschlossen. *Behandlung*. Bei der ersten Form dient die Exstirpation, die Ligatur, die Cauterisation mit Höllenstein nach der Eröffnung, nebstbei ein tonisches Verfahren; bei der zweiten Form das Wegschneiden oder Hervorrufung einer Entzündung, um Obliteration der Kyste zu erzielen, wenn die Zahl der Geschwülste nicht übermässig ist. Schliesslich gibt Verf. eine Uebersicht der verschiedenen, seit Willan und Bateman von verschiedenen Dermatologen gesammelten Erfahrungen und Ansichten über diese Krankheitsform. *Dr. Kraft.*

Ohrenheilkunde.

Ueber die *Fortpflanzung der* **Schallwellen** *durch die verschiedenen festen Theile des Kopfes* als Mittel zur Bestimmung der Empfindlichkeit der Gehörnerven las Bonnafond der med. Academie zu Paris eine Denkschrift vor (Gaz. méd. de Paris. 1851. N. 17. — Gaz. des Hôp.

1851. N. 61 und 64), in welcher er zu nachstehenden Folgerungen gelangt: 1. Die articulirten Töne der Rede können nur zur Perception gelangen, wenn sie durch den äussern Gehörgang in das innere Ohr eindringen. 2. Wenn dieser Weg durch einen angegebenen Organisationsfehler verschlossen ist, so findet vollständige oder beinahe vollständig Kophose Statt. 3. Das knochige Kranium und die Gesichtsknochen überhaupt können zwar die Schallwellen eines unmittelbaren an ihnen anliegenden schwingenden Körpers bis zum Gehörnerven fortpflanzen; allein die articulirten Töne lassen sich auf diesem Wege durchaus nicht überliefern. 4. Wenn ein schwingender Körper auf das Gewölbe des Kranium gehalten wird, so folgen die von jenem ausgehenden Schallwellen nicht immer der Krümmung der Knochen, um zu dem Gehörnerven zu gelangen; sondern sie dringen auch durch die Knochen — und Gehirnmasse direct zu dem Hauptorgane des Gehöres. 5. Die Halbkugeln des Gehirns pflanzen jede die Schallwellen nur nach dem anderen Ohre fort. 6. Die Stimmgabel oder die Unruhe einer Uhr sind die besten Instrumente, durch welche man, indem man sie an die verschiedenen Theile des Kranium hält, den Grad der Empfindlichkeit ermitteln kann, welchen die Gehörnerven bei den nervösen Kophosen noch besitzen. 7. Der Verlust des Trommelfelles, des Hammers und Amboses führt nicht die Kopfhose, sondern nur eine mehr oder weniger starke Schwerhörigkeit herbei, wenn nur die Gehörnerven ihre Empfindlichkeit noch ganz oder theilweise besitzen und der Steigbügel, so wie dessen Muskel noch unversehrt sind. 8. Auf den Verlust dieses letzten Knöchelchens folgt immer vollständige Taubheit, wenn gleich die Gehörnerven ihre Empfindlichkeit noch im höheren oder geringeren Grade besitzen.

Ueber das **Hören** *durch Schädelöffnungen nach der Trepanation* theilt Fricke (Schmidt's Jahrb. 1851. — N. 6.) mit, dass dasselbe auf Täuschung beruht. Er hält dafür, dass durch eine Trepanationsöffnung oder Narbe die Erschütterung in den Kopfknochen, wodurch auch die Schallempfindung vermittelt wird, eher unterbrochen wird, ein an und für sich schon schwaches Gehör mehr vermindert als gesteigert werden dürfte.

Einen Fall von **Insectenlarven** *im Gehörgange* erwähnt Froriep's Tagsbericht 1850. N. 181 von einem Manne, der im October 1846 in Brasilien mit Lesen beschäftigt, von einer Fliege gestört wurde, die er endlich mit der Hand traf und dabei zufällig in den Gehörgang stiess. Erst 4—5 Minuten darnach gelang die Extraction des Thieres (Musca carnaria), welches noch lebte und unversehrt war. Am selben Abende bekam Patient ein unerträgliches Gefühl im Ohre (die Empfindung von Nagen in der Trommelhöhle). Opiateinträuflung half nichts; am 3. Tage erfolgten Convulsionen. Es wurde ein Wurm herausgezogen und später,

nachdem weisser Präcipitat in Milch eingeträufelt worden war, gingen 2 und Tags darauf noch 4 todte Würmer ab. Darnach hörte der Schmerz auf, ein leichter Eiterausfluss wich den Injectionen und der Kranke wurde in 6 Wochen hergestellt, blieb aber auf dem Ohre taub.

Bartolozzi führt an, dass in manchen Fällen die **Taubheit** dadurch bedingt werde, dass sich *im äusseren Gehörgange eine Pseudo-Membran* von epidermisartiger Natur bildet (Il Progresso — Gaz. méd. de Paris. 13 Juli 1850), welche den Gang selbst genau auskleidet und das Trommelfell überzieht. Der Gehörgang erscheint dann weisslich, mit schwarzen Streifen, trocken, ohne Ohrenschmalz, das Trommelfell entbehrt seiner gewöhnlichen Transparenz. Kranke derart können Jahre lang an vollständiger Taubheit leiden und dennoch geheilt werden, wenn es gelingt, eine Pseudomembran zu entfernen. Zu diesem Zwecke steckt man Baumwolle, welche in eine Solut. plumbi acet. getaucht ist, ins Ohr, wornach man nach mehreren Tagen eine Ablösung einzelner Lamellen bemerkt, welche man mit der Pinzette zu entfernen sucht. Meistens kann die ganze Membran in Form eines hohlen Cylinders entfernt werden. Die Haut des äusseren Gehörganges erscheint hiernach roth und injicirt, nimmt aber bald ihr normales Ansehen an. Als Ursache der in Rede stehenden Affection pflegen frühere Katarrhe des Ohres obzuwalten.

Toynbee theilt (Lond. medical Gaz. April 1851) *vier Fälle von* **Gehirnleiden** *durch Affection des Meatus Auditorius externus* hervorgerufen mit. 3 derselben betrafen Kinder in den ersten Lebensjahren, welche mit Ausfluss aus dem Ohre begannen, zu welchem einige Monate darauf grosse Schmerzhaftigkeit rund um das Ohr mit Abscessbildung sich gesellte. Die Section zeigte in allen Fällen den Theil des Schuppenbeins, welcher mit der häutigen Auskleidung des Gehörganges in Contact war, mehr weniger cariös (bei dem einen Kinde war eine schillingsgrosse Oeffnung im Schuppenbein, durch welche man die Dura mater sehen konnte), die häutige Auskleidung des Gehörganges von der Epidermis entblöst, mürbe; die Dura mater verdickt und durch eine Flüssigkeit vom Knochen losgetrennt. Der 4. Fall betraf einen vorher gesunden Knaben, der in Folge eines starken Schlages auf den Kopf entstand, worauf sich Gehirnsymptome und Ohrenfluss hinzugesellten, Coma und am 22 Tage nach der Verletzung der Tod eintrat.

Toynbee gibt (Sitzung der Royal Society vom 20. Juni 1850. — Allg. med. Centralztg. 1850. N. 66) Mittheilungen über die *Structur des menschlichen* **Trommelfells.** Dasselbe besteht aus 4 von einander getrennten Schichten: 1. Epidermis, 2. Schicht von strahlenförmigen Fasern, 3. Schicht von Kreisfasern, 4. Schleimhaut. — Die Schicht von strahlenförmigen Fasern, welche Everard Home als eine musculäre angesprochen, ist aus Fasern zusammengesetzt, welche von dem umgebenden

Knorpelringe zum Malleolus gehen, und sich in ihrem Verlaufe mit einander verbinden und kreuzen. Die in Rede stehende Schicht steht mit dem Periost des meat. aud. ext. in Zusammenhang; ihre obersten Fasern sind etwas schlaff, und deshalb unter dem gesonderten Namen einer Membrana flaccida beschrieben worden. Die Breite der Fasern beträgt 0,004—0,005″. — Die 3. Schicht besteht aus kreisförmigen Fasern, welche an der Peripherie fest und stark sind, im Mittelpunkte aber sehr verdünnt erscheinen. Ihre Anordnung ist derartig, dass die Schicht im ruhigen Zustande tellerförmig erscheint. Die Breite ihrer Fasern ist 0,006—0,010″. T. hält die Fasern der 2. und 3. Schicht nicht für musculöser Natur, und zwar wegen der Abwesenheit deutlicher Kerne in denselben, ferner wegen ihrer grossen Dichtigkeit und Härte. Durch die eben beschriebenen Faserschichten wird das Trommelfell nach innen gezogen, während ein von früheren Anatomen übersehenes Band, Lig. tensor. tympani (sich erstreckend vom Processus cochlearis bis zum Hammer, nahe dem Insertionspunkte des Musc. tensor tymp.) in antagonistischer Weise wirkt. — *Ueber die Krankheiten des Trommelfelles* hielt *derselbe Verf.* (Archiv. general. 7. 1850) eine Rundschau. Die äussere oder Epidermisschicht ist zwei krankhaften Veränderungen unterworfen: Die erste besteht in der Hypertrophie, durch welche sie um vieles dichter wird, als im normalen Zustande, die zweite äussert sich durch eine leichte Verdichtung, so wie durch das Vorhandensein zahlreicher, kleiner, rundlicher Massen auf der Oberfläche, welche mit der fibrösen Schichte in innigem Zusammenhange stehen. Die strahlenförmige als kreisförmige Schicht ist besonderer krankhafter Affectionen fähig. Die äussere, strahlenförmige Schicht ist zuweilen viel dichter, voluminöser und weisser, als im normalen Zustande, während die kreisförmige Lage normal und durchsichtig ist. Ebenso kann die innere Schicht sehr verdichtet sein, während die äussere gesund ist. Die äussere Fläche der letzteren ist nicht selten der Sitz einer chronischen Entzündung, alsdann verdichtet sie sich, wird gefässreich, bedeckt sich mit tiefrothen Granulationen und wird sogar zu Polypen Veranlassung. Die chronische Entzündung dieser äusseren Trommelfellschichte bedingt manchmal eine Ulceration, welche eine dieser fibrösen Schichten oder auch beide zerstört, und nur an der Schleimhaut still steht. In Fällen, wo die Verschwärung nur eine kleine Partie einer dieser fibrösen Lagen zerstört hat, bemerkt man eine kleine Vertiefung, welche dadurch entstand, dass sich die Schleimhaut nach innen bog. Wenn die Zerstörung bedeutend war, so geht die Schleimhaut stark nach einwärts gegen die Gehörknöchelchen und Promontorium, und bildet daselbst Verwachsungen. Diese faserigen Schichten können eben so auch zum Sitze kalkiger Ablagerungen werden. Die im normalen Zustande äusserst zarte Schleimhaut des Trommelfelles erreicht unter

dem Einflusse der chronischen Entzündung eine solche Dichtigkeit, dass ihre innere Fläche oft mit dem Promontorium in unmittelbare Berührung kömmt. In der acuten Entzündung ergiesst sich plastische Lymphe auf ihre Oberfläche und es bilden sich Fäden, welche Verwachsungen zwischen dem Trommelfelle, den Gehörknöchelchen und der inneren Fläche der Trommelhöhle begründen. Krankhafte Veränderungen, wobei alle Gewebe des Trommelfelles zugleich von der Norm abweichen, sind: 1. Die Hypertrophie aller Schichten, 2. die Ulceration, wenn sie theilweise oder im Ganzen sämmtliche Trommelfellgewebe so zerstört hat, dass eine Durchbohrung stattfindet, 3. eine Vergrösserung der äusseren Concavität, so dass die innere Fläche mit dem Promontorium in Contact geräth und nicht selten verwächst, 4. die Abwesenheit jeder äusseren Concavität, 5. die scrofulose Entartung, 6. die kalkige Entartung, 7. eine vergrösserte Spannung, ein Zustand, welcher sehr oft in Verbindung mit membranösen Fäden vorkommt, die die innere Fläche des Trommelfelles mit dem Promontorium, dem Steigbügel oder mit anderen Partien der inneren Wand derselben verbinden, 8. nicht selten sind beide fibrösen Lagen mit Ausnahme der Schleimschichte durch Ulceration zerstört, welche nach einwärts geht, und die Oberfläche des Promontoriums und die innere Wand der Trommelhöhle bedeckt, 9. zuweilen ist die Membran zur Hälfte vernichtet, und der Rand des zurückbleibenden Theiles verwächst mit der innern Wand der Trommelhöhle, so dass sie eine geschlossene Höhle bildet, 10. das Trommelfell ist manchmal zerrissen, was besonders zwischen dem hinteren Rand und dem Handgriff des Hammers stattfindet.

Ueber die *Wirkungen des Katheterismus des Trommelfelles* theilt Desterne (Union méd. 1851. N. 43. 45. 46) 12 Beobachtungen mit, in welchen er dasselbe bei Zahn-, Kopf- und Gesichts-Neuralgien mit Erfolg gebrauchte. Die Richtung, in welcher katheterisirt werden soll, ist nach hinten und unten, um den der Chorda entsprechenden Punkt zu treffen. Als allgemeine Regeln werden aufgestellt: während der grössten Heftigkeit zu operiren, den Kranken auf das Gefühl der Operation aufmerksam zu machen; wenn heftiges Ohrensausen wahrscheinlich eine Folge unvorsichtiger Operation auftritt, so kann dies durch eine vorsichtige Operation gehoben werden; eine weitere Rücksicht ist zu nehmen auf die Möglichkeit vorliegenden Ohrenschmalzes. Ohrenschmerzen sind keine Gegenanzeige, da sie gewöhnlich nur eine Form der vorhandenen Neuralgie sind; sollte jedoch die wiederholte Operation das Ohr sensibler machen, so kann man von einer neuen Wiederholung 2—3 Tage aussetzen.

Harvey zog folgendes *operative Verfahren nach spontaner Durchbohrung des Trommelfelles* bei einer 25jährigen, seit 20 Jahren fast völlig tauben Frau, wo sich das Ohrenübel nach Scharlach einstellte, in Ge-

brauch (Times. Febr. 1850). Er spaltete mit einem Irismesserchen im rechten (schlechteren) Ohre das Trommelfell von der Geschwürsöffnung aus nach mehreren Richtungen bis zu dem Ansatzpunkte in dem knöchernen Ringe, so dass 3 Lappen gebildet wurden. Die Blutung war unbedeutend, und auch die anfänglich heftige Entzündung nach der Operation verlor sich bald. Der vorhandene Ausfluss nahm allmälig ab, die Lappen des Trommelfelles verschwanden nach und nach fast vollkommen, und das Hörvermögen besserte sich auf dieser Seite so sehr, dass die Kranke die Uhr, welche sie früher nur bei sehr grosser Nähe vernehmen konnte, bei einer Entfernung von mehreren Fuss hörte. Einen ebenfalls günstigen, obwohl nicht in gleichem Grade bemerkbaren Erfolg hatte das Verfahren in Betreff des linken Ohres.

Das Verfahren beim *Katheterismus der* **Tuba Eustachii** *durch den Mund* ist nach Heinrich Wolff (Allg. med. Centralztg. 1850, N. 45) folgendes: Der Patient öffnet den Mund so weit als möglich, streckt die Zunge aus und spricht mit lauter Stimme ha. Bei diesem Laute wird das Gaumensegel vollkommen sichtbar, und nach oben gezogen. Der Operateur drückt während des Ertönens desselben mit dem Zeigefinger der linken Hand oder mit einem Spatel die Zunge nieder, und führt zugleich mit der rechten Hand das, mit etwas längerem und gebogenerem Schnabel als der gewöhnliche Nasenkatheter versehene Instrument mit nach aussen und oben gewandtem Schnabel schnell durch den Mund hinter das Gaumensegel, ohne weder die vordere noch die hintere Wand desselben zu berühren. Sobald der Katheter sich dicht hinter dem Gaumensegel befindet, schiebt Verf. denselben weiter nach oben, indem das untere Ende natürlich um so mehr nach unten gewandt wird, und gelangt so leicht in die Tuba.

Eine *neue Methode, die Tuba Eustachii zu auscultiren*, von Prof. H. E. Richter (Schmidt's Jahrb. 1851, N. 4) ersetzt für *viele* Fälle nicht nur die Katheterisation der Tuben, sondern auch Harvey's Anuriscop (s. uns. Anal. im Bande XXIX). Man klappt die äussere Ohrmuschel dergestalt nach vorn, und über den Tragus hinweg, dass dieselbe die Höhle des äusseren Gehörganges gänzlich verschliesst. Dann setzt man den Trichter des Stetoskops (derselbe darf aber nicht zu weit sein) auf diese umgeklappte (ursprünglich hintere) Seite des Ohrknorpels auf, und auscultirt daran auf die gewöhnliche Weise. Man hört hier, wenn die Tuba Eust. unverschlossen ist, deutlich die Athmungsgeräusche im Munde und Schlunde, auch Sprechen, Räuspern, Pfeifen etc. — Am bezeichnendsten ist es, wenn man dabei *Consonanz in der Tuba Eust.* zu erzeugen vermag. Zu diesem Behufe lässt man den Patienten die ganze Tonleiter, so weit er vermag, von Bass- bis zu Discant-Tönen herauf und herab singen, oder noch besser laut pfeifen. Bei bestimmten Tönen (bei Verf.

das as, y, f, e und e s in der kleinen und grossen Octave beim Pfeifen und das g und a in der kleinen und grossen Octave beim Singen) hört nicht nur der mit dem Stethoskop Horchende, sondern auch der Tonerzeugende selbst deutlich die Consonanz in dem nach aussen verschlossenen Ohre bisweilen selbst durch *metallischen Nachklang* verstärkt! Bei Verstopfung der Tuba Eust. fehlen diese Erscheinungen alle. — Einen neuerlichen Fall von **Emphysem** *der linken Gesichtshälfte* nach *Anwendung der Luftdouche in die Tuba Eustachii* beobachtete Dr. Reichard (Beiträge z. Heilk. prakt. Aerzte zu Riga. 1851. 1. Bd. 2. Lief.). — Triquet (Gaz. des Hôp. 1851. N. 3.) machte nachstehende Beobachtung an der Leiche einer 30jährigen an acuter Peritonaeitis verstorbenen Frau, welche seit mehreren Jahren fast *vollständig taub gewesen* war, ohne dass sich während des Lebens eine Veränderung an den äusseren Gehörorganen hätte wahrnehmen lassen: Aeusserer Gehörgang gesund; Trommelfell in der Mitte, dem Ansatzpunkte des Hammers entsprechend, durchscheinend, an der Peripherie verdickt. Schleimhaut der Tuben und der Paukenhöhle blassroth, mehr verhärtet, etwas geschwunden, an der vorderen und hinteren Wand der Paukenhöhle mit röthlichen, fungösen, stecknadelkopfgrossen Wucherungen bedeckt, mit einer Menge Eiter an ihrer Basis. Der Zusammenhang der Gehörknöchelchen ist aufgehoben, in beiden Ohren ist der lange Arm des Hammers noch beinahe vollständig erhalten; im rechten Ohre findet sich nur noch eine Branche des Steigbügels, im linken ist derselbe erhalten; vom Kopfe des Hammers, dem Linsenbeine, dem Ambos in beiden Ohren nur schwache Trümmer. Die Membran beider runden Fenster ist zerstört, beide Chordae tympani sind an ihrer Stelle, aber roth, erweicht. Die Schleimhaut der Mastoidealzellen fungös verdickt, die knöchernen Zellen zum Theil nekrotisch, geringe Eiteransammlung. Inneres Ohr links ohne Veränderungen, nur enthalten die halbcirkelförmigen Canäle keine Flüssigkeit, rechts ist dies auch der Fall, ausserdem zeigt die sie auskleidende Haut ein reiches Netzwerk von feinen Gefässstreifen; ebenso Gefässinjection in dem Neurilem des N. acust. und facialis. Die Tuba Eust. war beiderseits am Rachenende durchgängig; die Tonsillen leicht hypertrophisch, von fibrösem Ansehen.

Harvey (On excision of enlarged tonsils and its consequences in cases of deafness, 1850) verwirft mit Recht, ganz gegen Yearsley das *Ausschneiden der* **vergrösserten Mandeln** *als nutzlos gegen die begleitende Schwerhörigkeit* und ist der Meinung, dass mit der chronisch-entzündlichen Anschwellung der Mandeln gewöhnlich ein constitutionelles Leiden verbunden sei und demgemäss mit allgemeinen Mitteln behandelt werden müsse. Oertlich empfiehlt er Aetzen mit Höllenstein.

Taubheit und **Stummheit** *geheilt durch Blattern* beobachtete Rousselle (Presse méd. 1851 N. 14) bei einem Kranken, der bei einer Ka-

nonade am Geschütz beschäftigt, das Gehör verlor und bald darauf in Folge eines Typhus die Sprache. 18 Jahre hierauf erkrankte er bei einer Blatternepidemie an Blattern, die in einander flossen, so dass der behaarte Kopf ganz entblöst war und lange eiterte. Gegen Ende der Krankheit stellte sich auch ein Eiterausfluss aus der Nase ein. Mit eingetretener Heilung der Blatternkrankheit war die Taubheit und Sprachlosigkeit verschwunden.

Die *Steigerung des* **Gehörs** *bei Lähmung des Nerv. facialis* beobachtete Landouzy (Gaz. méd. 1851. N. 6, 7) in mehreren Fällen und fand: 1. Dass bei Paralyse des N. facialis in der Regel auf der gelähmten Seite Gehörsteigerung zu finden ist, ohne mit einem weiteren Leiden des Gehirns in Verbindung zu stehen; 2. Ist die halbseitige Lähmung gehoben, endet auch die Steigerung des Gehörs und hängt dieselbe 3. vom Muscul. malei int. ab. 4. Durch Anwendung eines heftigen Schalles erkennt man sie oft am schnellsten; endlich 5. glaubt Vf., dass diese Gehörsteigerung durch Lähmung des Nervus intermedius entstehe zu Folge seiner Nähe am Facialis, wodurch dann die Spannung des Paukenfelles bezüglich der Schallstärke nicht gehörig vermehrt oder vermindert wird.

Dr. Ph. H. Wolff (Deutsche Klinik. 1851. N. 22) glaubt schon im Jahre 1845 in seinen Nervenkrankheiten des Ohres (Lincke's Handb. der Ohrenhlk. III Theil) die durch Paralyse des *Facialis* verursachte **Oxyokoia** beschrieben zu haben und glaubt den von Berard (Gaz. des Hôp. 1851. N. 12) gegen Landouzy geäusserten Einwurf, dass der zum engeren Hammermuskel gehende Nerv gar kein Bewegungsnerv sondern ein Empfindungsnerv sei, wie aus Duchennes Versuchen hervorgehe, dadurch zu widerlegen, dass er an das Gesetz errinnert: je der Muskel empfängt sowohl Bewegungs - als auch Gefühlsnerven. Wenn in dem kleinen Nervenzweige für den inneren Hammermuskel die motorische Function nicht bemerklich werden konnte, so erinnert W. nur daran, wie lange man selbst die Chorda tympani, die doch viel grösser ist, bald für sensitiv, bald für motorisch hielt, da sie doch beides ist. Sowohl der Muskel des Hammers als auch der Muskel des Steigbügels empfangen aber ihre motorischen Nerven aus dem N. facialis, scheinbar jedoch auch ihre Gefühlsnerven aus derselben Quelle, denn wir dürfen nicht vergessen, dass sowohl der N. petrosus superf. als auch der N. Jacobsonii beide Zweige sensibler Nerven (des N. quint. und glossopharyngeus) sich mit dem N. Facialis verbinden und dass auch das Ganglion oticum, wie jedes Ganglion, seine Bewegungs- und Empfindungswurzeln hat.

Nach Wakley (The Lancet 1851. 18. Jan.) zeigt sich das **Glycerin** am wohlthätigsten bei jener Harthörigkeit, welche nach Ausschlags

fiebern sich eingestellt hat, oder von Verdickung des Trommelfelles durch abgelagertes Epithelium herrührt. In letzterer Beziehung löst die Glycerine die krankhafte Schichte ab und gibt der Membran ihre natürliche Beschaffenheit So auch bei vor dem Trommelfelle gelagerten verhärtetem Ohrenschmalze. Bei der Trockenheit des Gehörganges alter Leute und hiedurch bedingter Harthörigkeit mit Ohrenklingen soll das Glyc. ebenfalls ungemein wohlthätig und reizmildernd wirken. Ist ferner die Oberfläche des Gehörganges hart, unelastisch, glänzend und weisslich, mangelt die natürliche Secretion, ist weiter das Trommelfell unempfindlich gegen Berührung, so kann man sich selbst bei Jahre lang bestehender Harthörigkeit vom Glyc. Erfolg versprechen, vorausgesetzt (wenn sie idiopathisch ist. Diese Anwendung geschieht nach Reinigung des Gehörgangs mittelst eingebrachter Baumwollbäuschchen, zuerst mit Wasser befeuchtet, dann trocken 1—2mal des Tages und darüber, indem man ein Bäuschchen von Baumwolle, noch besser von feiner Schafwolle, mit dem Glyc. tränkt und vorsichtig in den Gehörgang bringt, dasselbe vor das Trommelfell lagernd. Diese Behandlung dauert gewöhnlich von 2—8 Wochen. — v. Tscharner (Schweiz. Zeitschft. 1850—4.) hat bei der Behandlung von 6 schwerhörigen Personen ganz *negative* Resultate von der Wirkung des *Glycerin* erhalten. Einen wirklichen Nutzen kann es nach demselben nur als *Vehikel* anderer Arzneimittel bringen, die längere Zeit mit der Haut des Gehörganges in Berührung bleiben sollen. Vermöge seiner wasseranziehenden Eigenschaft trocknet es nämlich selbst bei höheren Temperaturgraden nur langsam ein und wird bei seiner Anwendung der nachtheilige Einfluss vermieden, den sowohl das Eintrocknen wässriger Lösungen, als auch die reizende Beschaffenheit des zu Salben benutzten *Fettes* haben.

Das **Chloroform** wendet v. Tscharner (eben daselbst) in den Gehörgang und die Trommelhöhle nur bei jenen Ohrenleiden an, welche den Charakter des Nervenerethismus tragen, wie bei nervösem Ohrenschmerze, bei Anästhesie des Hörnerven, welche mit subjectiven Schallempfindungen verbunden auf einem Reizzustande des Labyrinthes und nicht auf materiellen Verwundungen desselben oder des Gehörnerven beruht; bei chronischen Entzündungen der Trommelhöhle ist das Chloroform ein sehr gutes Adjuvans durch seine die Schleim- und Eiter-Secrete verflüchtigende und deren Resorptien anregende Eigenschaft. Gegenangezeigt ist es bei wahrer Lähmung, Entzündung u. s. w. Vrf. wendet es in den Gehörgang mit Weingeist, dest. Wasser oder Quittenschleim vermischt an (5 — 10 Tropf. auf ½ Unze Flüssigkeit), alle 2—4 Stunden 3—4 Tropfen in das Ohr zu giessen. Zur Anwendung in die Trommelhöhle bedient sich Vrf. des kalten oder nach Umständen des warmen trockenen oder des mit Wasserdünsten geschwän-

gerten, anhaltenden Luftstromes einer Luftpresse, durch welchen 2—10 Tropfen Chloroform verflüchtigt und durch den eingelegten Ohrkatheter (etwa 10—15 Min. lang) in die Trommelhöhle fortgeführt werden.

Dr. Pilz.

Augenheilkunde.

Die **serösen Häute des Auges** werden in einer umfassenden und sehr beachtenswerthen Abhandlung in Prof. Hub. Luschka's (d. Structur d. serösen Häute des Menschen, Tübingen 1851, Laupp, VI. u. 98 S. m. 3 lith. Tf.) näher gewürdigt. Er fand überhaupt in den serösen Häuten ausser Epitelium, Zellstoff und elastischen Fasern, auch noch ganz besondere, muthmasslich nur ihnen zukommende Faserelemente — die *serösen* Fasern, als deren Charaktere er ein blasses, wasserhelles Aussehen, scharfe, ebene, nicht sehr dunkle Contouren, einen ganz gestreckten, nur selten bogenförmigen oder geschwungenen Verlauf angibt. Auch fand er fast in allen serösen Häuten Blutgefässe und Nerven animaler und sympathischer Natur. Im Auge unterscheidet er *a) Die Membrana Descemetii.* Als solche bezeichnet er nur den die hintere Fläche der Cornea überziehenden Theil, während er für die Fortsetzung desselben auf die vordere Fläche der Iris den Namen M. Zinnii vindicirt. Die Membrana Descem. besitzt an ihrer freien Fläche eine continuirliche Schichte von Epitelium, dessen Plättchen häufiger rundlich als polygonal und sehr feinkörnig sind, und einen äusserst deutlichen, runden, dunkel contourirten, ebenfalls feinkörnigen Nucleus besitzen. Das Epitelium setzt sich auf die vordere Fläche der Iris fort, wo indess die Plättchen nicht mehr so innig an einander gefügt sind und sehr häufig keinen Kern mehr wahrnehmen lassen. — Unter dem Epitel liegt der fundamentale Theil der Descem. M., eine glashelle Lamelle, welche, wenn sie nur lose von der Cornea abgestreift wurde, auch nicht die Spur eines geformten Bestandtheiles darbietet. Eigenthümliche, völlig isolirte Fasern unter jener Lamelle fand Vf. nur da, wo die Desc. Haut gegen die Insertionsstelle der Blendung hinzieht. Sie verlaufen da ziemlich dicht beisammen liegend, meist in der Richtung des Randes der Blendung, doch auch vielfach mit ihm sich kreuzend, gerade gestreckt, seltener grössere Bögen bildend. Sie besitzen durchschnittlich 0,001 M. im Durchmesser, sind platt, zeigen scharfe, doch nicht dunkle Umrisse und kreuzen sich ungleich sparsamer, als anderwärts, indem sie so ein minder dichtes Netzwerk darstellen. Gegen die Mitte der Hornhaut werden sie nur zu wenigen, häufig gar nicht wahrgenommen. Der Umstand, dass bei nur oberflächlicher Entfernung der Desc. Haut häufig keine Spur der Faser zurückblieb, während sie bei tiefem Abheben, zumal in der Nähe des Hornhautrandes, ge-

troffen werden, erklärt die hierüber verschiedenen Angaben der Schriftsteller namentlich Pappenheim's und Huschke's. — Nach L.'s Untersuchungen endet die D.'sche Haut nicht mit einem freien Rande, weder am Rande der Hornhaut, noch an dem vordern Rande des Ciliarrandes, sondern setzt sich unter einem ganz eigenthümlichen Verhalten *in ihrer Substanz* auf die Blendung fort. Von dem Rande der Cornea an zerfällt sie in ein mit ihrer structurlosen Substanz zusammenhängendes Netz höchst eigenthümlicher Fasern, welche sich sofort auf die vordere Fläche der Blendung ziehen und hier einen Bestandtheil ihres Ueberzuges bilden. Die Fasern sind platt, scharf, jedoch nicht dunkel contourirt, durchscheinend, wasserhell, durch Essigsäure und Aetzkali unveränderlich. Ihnen eigenthümlich ist die besondere Art ihrer Verbindung, indem sie durch Seitenäste vielfach verwachsen sind, sich gablig spalten und mit den Spaltungsfasern wiederum in einander verwachsen. Häufig sieht man, wie 3 Fasern in einem Punkte zusammenstossen und einige 3eckige Formen bilden, deren Ränder concav sind und deren Winkel sich in Fasern verlängern. Die Maschen des Netzes sind sehr unregelmässig und an dem Theile, welcher zunächst mit der homogenen Lamelle zusammenhängt, von einer structurlosen Substanz eingenommen, welche beim Uebertritt der Fasern auf die Iris schwindet. Diese Eigenartigkeit des Netzes liess früher an ein Gefässnetz oder an einzelne Formen des elastischen Gewebes denken. Ausser diesen breiteren, ein zusammenhängendes Netz bildenden Fasern, welche die unmittelbare Fortsetzung der Glaslamelle der Desc. Haut sind, oder in welche die Wasserhaut beim Uebergang auf die Iris zerfällt, finden sich noch sehr zahlreiche isolirte Fasern, welche unter jenem Netze liegen und sich bis unter die structurlose Lamelle noch jenseits des Hornhautrandes erstrecken, und die obenbezeichnete Form und Richtung darbieten. — Diese Formen konnte L. am schönsten im Hundeauge erkennen (wir glauben auch beim Menschen — vergleiche Prof. Arlt's Bulbusdurchschnitte in der Abbildung zu den Krankheiten der Binde- und Hornhaut — Ref.) und fand, dass die Verbindung nicht blos mit dem vorderen Rand des orbic. ciliaris, sondern durch einen über dieser Verbindungsstelle gelegenen Kranz sehr feiner, pigmenthaltiger Zacken auch mit der inneren Fläche der Sclerotica geschieht (Hueck's ligam. iridis pectinatum). — Unter dem fasrig zerfallenen Theil der Desc. Haut (dem Verbindungsnetz dieser Haut und der Iris) sieht man zuweilen *Blutgefässe*, welche sich unter Bildung einiger Maschen bis jenseits des Hornhautrandes erstrecken, und auch schon von Arnold wahrgenommen sind, der sie aus den Blutgefässen des Strahlenringes stammen lässt.

b. Membrana Zinnii s. memb. iridis anterior. L. weist die Fortsetzung der Desc. Haut in ihrer Totalität auf die Iris nach. Bei jenen

Thieren, welche ein ligam. pectinatum haben, findet man, dass nachdem die Glaslamelle der Desc. Haut zerfallen ist, die Fasern zunächst auf die Zacken des Ligaments übergehen, und zwischen und unter den breiteren Fasern, als der unmittelbaren Fortsetzung der homogenen Membran treten sehr viele äusserst feine seröse Fibrillen auf die vordere Fläche der Blendung. Löst man die Desc. Haut nebst ihrem faserigen Theile durch ein untergeschobenes Messerchen glücklich ab, so kann das Hautstückchen eine kleine Strecke weit auf die vordere Fläche der Blendung verfolgt werden. Gegen die Mitte der Blendung hin ist es aber in keiner Weise möglich, die Haut auch nur zum kleinsten Theile isolirt darzustellen, indem sie mit dem Stroma der Iris so fest verwachsen ist, dass stets Fasern und Pigment derselben mitentfernt werden. Hingegen fand L. an (mittelst feiner Augenscheeren) möglichst flach geführten Schnitten, wenn man sie dem Mikroskope unterlegte, mit Nadeln ausbreitete und stellenweise zerfaserte, die Ränder jene Faserelemente darbieten, welche der Zinnschen Membran angehören, d. i. einzelne von den breiteren, so wie sehr feine seröse Fasern, Bindegewebsfibrillen von der zartesten Art, so wie structurlosen Zellstoff, beide letztere oft in so reichlicher Menge, dass sie die anderen Formen maskiren. Auf der Faserschichte liegt ein Epitelium, welches die directe Fortsetzung von jenem der Desc. Haut ist. Man findet als Unterschied, dass die Plättchen sehr häufig keinen Kern besitzen, oder ihn wenigstens nicht ohne Reagens vorragen lassen. Bezüglich der Endigung der Zinnschen Haut gelangte L. zur Ueberzeugung, dass ihr Epitelium bis an den Pupillarrand sich erstrecke, indess die Faserschichte durchschnittlich $^2/_3'''$ von demselben entfernt, aufhört. Der Rand, mit welchem sie endet, ist meist etwas unregelmässig gezackt und schickt auch wohl zarte Ausläufer gegen die Pupille hin; er ist gewöhnlich kreisrund, nur selten unregelmässig und wie verzogen. Bei der sehr innigen Verbindung der Haut mit dem Irisstroma ist es rein unmöglich, irgend über Gehalt an Nerven und Gefässen zu entscheiden. Dieses Verhalten der Zinnschen Haut gilt dem Vf. von hohem praktischem Interesse: es ist nicht selten, dass alle Zeichen einer Entzündung mit Exsudatbildung an der hinteren Fläche der Hornhaut sich vorfinden, und allmälig auf die vordere Fläche der Blendung übergreifen, es gibt Trübungen, deren Sitz nur bei Betrachtung des Auges von der Seite zu bestimmen ist, indem man das Hornhautgewebe völlig durchsichtig findet; es gehört hieher die so häufige Iritis nach Staaroperationen durch Extraction oder Keratonyxis, wobei die Iris weder durch das Instrument, noch durch die Linse insultirt wird.

c) Membrana iridis posterior. An der hinteren Fläche der Blendung liegt vom Pigment gedeckt eine vollkommen glatte, an der Ober-

fläche glänzende, die ganze Ausdehnung der Iris einnehmende Membran, verwandt im Baue mit der anderen Membran der Iris. Es lassen sich an ihr mit Bestimmtheit 2 Schichten unterscheiden, von denen die eine als Epitel, die vordere als fasrige Grundlage besteht. Das *Epitel* erstreckt sich als ein sehr vollständiger Ueberzug bis an den Pupillarrand und besteht aus Plättchen, die an den meisten Stellen in mehrfacher Lage angeordnet sind. Die fasrige Grundlage haftet sehr innig am eigentlichen Irisgewebe und überzieht sowohl den ebenen, dem Pupillarrande nahe gelegenen Theil der hinteren Fläche, als auch die äussere aus strahligen Fältchen gebildete Partie: das Mikroskop weist an den Rändern flachgeführter Schnittflächen ausser feinen Zellstofffasern seröse Fasern nach. — Das Pigment ruht unmittelbar auf dem Epitelium dieser serösen Membran; eine Membran an der hinteren Fläche des Pigments konnte L. nie wahrnehmen. Was er sah, muss er einfach nur als hautartigen Schleim bezeichnen, als eine dünne Schicht desselben zähen, klebrigen Bindemittels, durch welches hauptsächlich die Pigmentkörper zusammengehalten werden und in dem stets Pigmentmolecule reichlich eingestreut liegen. Dagegen erkannte er am Kalbsauge ein aus nur sparsamen, äusserst zarten, durch Essigsäure nicht aufquellenden Fibrillen gebildetes Fasergerüste durch die ganze Dicke der Pigmentschichte ziehen. Einmal sah er in einem Pigmente der Iris eines Kalbsauges mehrere sehr feine, zu einzelnen Maschen verbundene Capillaren, deren sonst durchscheinende Wandungen von Pigmentkörnchen vielfach besetzt waren. L. glaubt übrigens auch durch pathologische Befunde auf die gegebene Anwendung dieser Membran hinzuweisen, indem er jene Zustände erwähnt, wo man Exsudate hinter der Pupille in die hintere Kammer oder durch das Sehloch hervorragen, auch zu Adhärenzen mit der Kapsel führen sieht, wobei das Pigment abgestossen oder auf die Kapsel oder die Exsudatfäden angelagert ist bei vollständigem Glanze und völliger Glätte der vorderen Irishaut, ohne alle Veränderung der Farbe der Blendung und leichteren Graden selbst ohne merkliche Antheilnahme des Stroma der Iris. (Wegen Bestätigung dieser Angabe verweisen wir auf einen nächst erscheinenden Aufsatz — Ref.) Obgleich es bisher der innigen Verwachsung dieser Membran mit dem Stroma der Iris wegen nicht gelang Blutgefässe und Nerven nachzuweisen, so glaubt Verf. doch über ihre Existenz keine Zweifel zu hegen.

d) Arachnoidea oculi. Diese lässt sich nach L.'s Untersuchungen am besten und in der grössten Ausdehnung am Auge des Menschen darstellen. Die sich zugekehrten Flächen der weissen Augenhaut und der Aderhaut werden durch sie zum grössten Theil getrennt, und glatt und schlüpfrig erhalten. Nur in der Nähe der Eintrittsstelle des Seh-

nerven findet eine Verwachsung derselben durch laxes, pigmentreiches Bindegewebe statt. Ausserdem finden sich stellenweise Adhärenzen in Form dünner Fäden und Verbindungen beider Häute durch feine Blutgefässe. Die mikroskopische Untersuchung der arachn. oculi weist ein Epitel nach, ganz von der Form und dem Verhalten des an der vorderen und hinteren Iriswand vorgefundenen. Mehrfachen Wahrnehmungen zufolge glaubt L. anzunehmen, dass das Epitelium mindestens nicht immer eine *continuirliche* Schichte, sondern auf der Haut nur stellenweise vorkommt. Als faserige Grundlage finden sich die drei Elemente der meisten serösen Zellstofffasern, elastische und seröse Fasern, welche in verschiedenartiger Durchdringung ein feines Fasergerüste darstellen, welches der Sitz nur sparsamer Blutgefässe, und eines bräunlichen in Streifen und Flecken angeordneten Pigments ist. Das Bindegewebe erscheint nicht allein als feinste Fibrillen, sondern auch in der Form structurloser Lamellen, welche zwischen die anderen Faserelemente ausgebreitet sind, und den Schein gefaserten Häutchen darbieten. Die elastischen Fasern finden sich ziemlich häufig, sind stets sehr zart und bilden hier niemals gabelförmige Theilungen, noch biegen sie sich so häufig rankenförmig um wie an andern Orten, sind hingegen stets sehr unregelmässig, häufig bündelweise angeordnet, unbestimmt zwischen die anderen Elemente zerstreut. Die serösen Fasern zeigen den ihnen eigenthümlichen Typus. — Feine Capillarien finden sich immer im Gewebe der Arachnoidea und bilden wohl auch an jenen Stellen, welche vom Epitelium frei sind, Verbindungen mit Gefässen der Chorioidea. Die Nerven, welche nach innen an der Sclerotica verlaufen, liegen theils unter, theils über der Spinnwebenhaut und von ihnen geht auch nicht ein Fädchen in das Gewebe der Sclerotica. Dass die arachnoidea oculi nicht selten der Sitz verschiedenartiger, die serösen Membranen betreffender Erkrankungen ist, glaubt L. durch Hinweisungen auf Wardrop's hydropische Ansammlungen in dieser Gegend, auf Bülaus und Arnold's chronische Entzündung und Exsudation thatsächlich bewiesen. Ein linsengrosses Knochenplättchen, welches sich sehr leicht von der inneren Fläche der Sclera ablösen liess, beobachtete er vor längerer Zeit und erkannte darin die nahe Verwandschaft mit serösen Häuten anderer Körpertheile, welche sehr vielfach die Stellen einer Knochenneubildung sind.

e) Die *membrana limitans* ist nach L. kein Bestandtheil der Retina, sondern eine selbstständige, den Charakter einer serösen Membran darbietende Haut, welche sich von der Eintrittsstelle des Sehnerven an bis über den Rand der Linsenkapsel erstreckt und an der vorderen Fläche mit dieser fest verwachsen ist. Sie liegt bis in die Nähe der

ora serrata nur sehr lose um den Glaskörper, fester dagegen an der Retina. In der sogenannten Zonula Zinnii ist die Haut sehr fest verbunden mit jener des Glaskörpers und ebenso an der vorderen Fläche der Linsenkapsel. Die Ansicht der Schriftsteller, dass gegen den Rand der Linsenkapsel das Strahlenplättchen sich in 2 Lamellen spalte, von denen das hintere an die hintere Kapselwand sich anlege; das vordere mit der vorderen Fläche derselben sich verbinden soll, kann er nicht theilen, da er fand, dass die memb. limitans in der Nähe der ora serrata, bis wohin sie kaum eine Structur besitzt, anfängt faserig zu werden, und mit dieser Eigenschaft sich bis an die Linsenkapsel erstreckt. Jener Theil, den man die vordere Lamelle des Zinnschen Plättchens, somit die vordere Wand des Petitschen Kanals nennt, ist nur das vordere Ende der Grenzhaut. Was ihn veranlasst, die memb. limit. als eine seröse Haut anzusprechen, und ihre Ausdehnung in der angegebenen Weise festzusetzen, das sind die serösen Fasern, welche er sowohl in dem Theile derselben erkannte, welcher mit der sogenannten Zonula Zinnii verwachsen ist, als auch eine Strecke weit vor und hinter diesem Bestandtheile. Fasern in der Zonula Zinnii wurden von Camper, Döllinger, Home, Henle beobachtet. Die Fasern kommen nach L. vorzüglich in dem Theile der Grenzhaut vor, welche mit der Zonula Zinnii verbunden ist, und werden zwischen und auf den hier sehr zahlreichen, schmalen und breiten Fältchen gesehen. Einzelne Fibrillen erstrecken sich aber auch weiter nach rückwärts und werden in dem Abschnitt der Membran wahrgenommen, welcher nur lose auf dem Glaskörper liegt. In dem Theile der Haut, welcher über die Ciliarfortsätze hervorragt und sich an die Linsenkapsel anlegt, finden sich stets sowohl longitudinal als circular verlaufende Fasern. Der gewöhnlichste Zug der Fasern ist von rückwärts nach vorn. Sie sind gerad gestreckt, und durchkreuzen sich unter spitzen Winkeln sehr vielfach. Die Bündelanordnung der Fasern (wie Henle angibt) sah L. nie. — Derjenige Abschnitt der Membr. limit., welcher hinter der ora serrata bis zur Eintrittsstelle des Sehnerven liegt, ist vorwiegend eine glashelle homogene Lamelle, doch fand er in ihr zerstreut eigenthümliche, rundliche, etwas abgeplattete, mit einem Kerne versehene Körperchen, welche er für der Membr. limit. eigenthümliche Formelemente hält. — An der inneren, d, h. dem Glaskörper zugekehrten Fläche fand Vf. in Uebereinstimmung mit Brücke und Arnold Epitelialplättchen. — Von diesen Plättchen werden bisweilen einige oder ein ganzes Stratum auf der Oberfläche des Glaskörpers getroffen, was zur Ansicht Veranlassung gab, dass der Glaskörper von einem Epitel überzogen sei. Die Oberfläche

des Glaokörpers besitzt durchaus keinen solchen Ueberzug. Im *Innern* desselben dagegen findet L. an *allen beliebigen Stellen* ein Epitel *).

Um eine deutliche Einsicht in die *Entstehung der* **subjectiven Complementärfarben** zu erlangen, glaubt F. Brücke in einer höchst interessanten Abhandlung (Denkschriften der kais. Akad. d. Wissensch. naturw. Cl. Bd. III.) zunächst streng zu unterscheiden zwischen: 1. der Veränderung, welche irgend ein Theil der Nervenhaut in seinem Erregungszustande erleidet und 2. der Veränderung, welche eine grössere Lichtmenge von einer bestimmten Farbe in der Weise in unserem Sensorium hervorbringt, dass wir nunmehr die Erregungszustände unserer Sehnervenelemente anders beurtheilen, als dies der Fall sein würde, wenn der grösste Theil unseres Sehfeldes nicht mit farbigem, sondern mit weissem Licht erhellt wäre. — B. hält es für nothwendig, vorsichtiger in der Verallgemeinerung der gefundenen Sätze zu Werke zu gehen und aus einer zur Begründung dieser Anforderungen mitgetheilten Reihe von Versuchen — nach welchen, wenn man das Doppelbild eines weissen Gegenstandes auf einem schwarzen Grund betrachtet, das dem bestrahlten Auge angehörige Bild grün, das andere roth erschien — geht übereinstimmend hervor: dass der Schein des Grünen veranlasst werde durch das rothe Licht, welches durch die Sclerotica und Chorioidea auf die Retina einfällt (davon, dass das durch die gefässreichen Bedeckungen des Auges einfallende Licht vorherrschend roth sein müsse, überzeugt uns leicht die Beobachtung) und sie relativ unempfindlich macht gegen die rothen Strahlen des durch die Pupille einfallenden Lichtes, und dass wir hier eine Gesichtstäuschung im eigentlichsten Sinne des Wortes vor uns haben, d. i. einen Fall, in welchem unser Urtheil über die Farbe nicht mit dem actuellen Erregungszustande unserer Netzhaut in Uebereinstimmung ist. — In einer zweiten Reihe von interessanten Versuchen

---

*) In der erwähnten Abhandlung wird die seröse Natur, ausser in den erwähnten Gebilden am Auge noch an folgenden zur Evidenz dargethan: 1. an jener das ganze knöcherne Labyrinth auskleidenden und zugleich die Stelle einer Knochenhaut vertretenden, äusserst feinen Membran — der Arachnoidea auris; 2. an den beiden Platten der Arachnoidea cerebralis und spinalis; 3. am Herzbeutel, dem Brust- und Bauchfelle und 4. an den Bewegungsorganen, woselbst Vf. sowohl die Schleimbeutel und die Schleimscheiden als die Synovialmembranen der Gelenke als seröse Häute qualificirt. Eben so wird das Verhalten der Synovialhäute zu den Knorpeln, so wie die Synovia einer besondern Untersuchung unterzogen; doch können wir rücksichtlich des Details der dem Vf. sich herausstellenden Ergebnisse in Bezug auf die feinere mikroskopische Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit eines jeden dieser Gebilde nur auf das Originale und die beigefügten trefflichen Abbildungen verweisen, da es der Raum dieser Blätter nicht gestattet, ausführlichere Mittheilungen hierüber zu machen. Ref.

wird gezeigt, dass das allgemeine Schema, welches man sich für die Erzeugung der subjectiven Farben entworfen hat, nämlich dass jedes farbige Glas in einem nicht bestrahlten Theile der Netzhaut die complementäre Farbe errege (inducirt), durchaus nicht von der Erfahrung bestätigt werde, dass es wohl statt habe, wenn man auf das durch ein rothes Glas erzeugte Licht das Bild einer schwarzen Scheibe projicirt (welche grün wird), aber durchaus nicht, wenn man bei Vornahme dieses Experiments das Licht durch ein grünes, violettes oder blaues Glas einfallen lässt. — (So erschien die projicirte Scheibe bei Einsetzung eines grünen Glases in den geschlossenen Fensterläden nicht roth, sondern grün; bei Anwendung eines violetten, jedoch noch viel Roth durchlassenden Glases schön blau oder violett; bei einem blauen Glase einigen blau, anderen grün etc.) Ebenso glaubt B. nach Vorführung einer weiteren Reihe von Erscheinungen, welche entstehen, wenn man die schwarze Scheibe (1 Zoll im Durchmesser) in kleinen Elongationen von dem durch ein farbiges Glas einfallenden Lichte hin und her bewegt, die farbigen Schatten in einer schärferen Weise zu betrachten, als es bisher geschah, und indem er sich die Frage stellt, ob die Farbe des Schattens wirklich dem Erregungszustande der betreffenden Netzhautstelle entspreche, leitet er den für die Statik der Farbenempfindungen auffallenden Satz ab: *dass, wenn das Sehfeld in grösserer Ausdehnung mit einem sehr intensiv gefärbten Lichte erhellt ist, dieselbe Farbe, wenn sie uns in geringerer Intensität, d. i. mehr mit neutralem Grau gemischt dargeboten wird, als complementär erscheinen kann.* — Die Erörterung der Frage, ob die inducirten (d. i. auf einem beschatteten Theil der Netzhaut hervorgerufenen) Farben, seien sie nun gleich oder entgegengesetzt zu den erregenden, von einer eigenthümlichen Erregung des Netzhautfeldes, von welchem sie empfunden werden, oder daher rühren, dass dasselbe für die der inducirten complementären Farbe minder empfindlich wird, leitet den Vf. zunächst auf die Theorie der Nachbilder. Er glaubt dieselben vor Allem in 2 Abtheilungen zu bringen: die *positiven*, in welchen das hell ist, was im Object hell, und die *negativen*, bei denen das hell, was im Object dunkel ist und umgekehrt. Man könnte auch die ersteren, als Nachbilder wegen verminderter Erregbarkeit, letztere als Nachbilder wegen abnorm gesteigerter Erregung der Nervenhaut bezeichnen. An den *positiven* Nachbildern lassen sich gewisse Erscheinungen beobachten, welche sie vor den negativen auszeichnen, namentlich kommt nur bei denselben der unter dem Namen des *Abklingens* der Nachbilder durch verschiedene Farben bekannte Farbenwechsel vor, Doch kommt derselbe nicht bei *allen* positiven Nachbildern vor und B. sah ihn nie an solchen, welche durch homogenes Licht erregt waren, während er ihn um so vollständiger wahrnahm, je mehr sich das erregende Licht dem

weissen näherte. — Er vermuthet desshalb, dass er von nichts anderem herrühre, als davon, dass die positiven Nachbilder der einzelnen das weisse Licht zusammensetzenden Farben zeitlich aus einander fallen. Als bemerkenswerth hebt er hervor, dass die hellen Partien der negativen Nachbilder, wenn Licht in die Augen gelangt, heller werden (was übrigens schon Fechner zeigte) und hiedurch einen wesentlichen Beweis dafür geben, dass die complementär gefärbten Nachbilder in einer Ermüdung oder Abstumpfung einzelner Retinapartien ihren Grund haben. Eine merkwürdige Erscheinung stellt sich ferner dadurch dar, dass das gewöhnliche negative Nachbild, es mag im verfinstertem Auge, auf einem schwarzen oder weissen Grunde angeschaut werden, complementär gefärbt ist zu dem Objecte, von dem es herrührt; das durch Projection auf einem weissen Grunde aus einem positiven in ein negatives Nachbild hingegen ist complementär zu eben jenem positiven Nachbilde gefärbt. Es zeigt sich hier also die merkwürdige Erscheinung, dass ein Feld der Retina gerade gegen diejenige Farbe, die es subjectiv empfindet, objectiv empfindlich ist und es stellen sich hier bedeutende Schwierigkeiten entgegen, dieses Factum unter eines der beiden Schemata zu bringen, nach welchen man bisher die gemeinen complementär gefärbten Nachbilder zu erklären suchte. Um die Relationen der Nachbilder im dunkeln und objectiv erhellten Sehfelde allgemein abzufassen, erwähnt B. Folgendes: „Empfindet das Auge im dunkeln Sehfelde ein positives Nachbild, so ist es objectiv unempfindlich gegen die Farben, welche ihm subjectiv erscheinen. Bietet sich ihm also ein heller Grund dar, so wird das schwächere subjective Licht von dem stärkern objectiven übertäubt; was dunkel war, wird hell; was hell war, wird dunkel und die Farben ändern sich in die complementaren um. — Empfindet dagegen das bedeckte Auge ein negatives Nachbild, so ist es objectiv unempfindlich gegen dieselben Farben, deren Empfindung ihm im subjectiven Lichte mangelt, bietet sich ihm also, wenn es geöffnet wird, ein heller Grund dar, so bleiben die Farben dieselben und das Bild ist da dunkler, wo es bei bedecktem Auge dunkler war."

Dass Fechner, in so fern die zum Object complementär gefärbten Nachbilder bisher sämmtlich negativ waren, mit seiner Ansicht nicht im Rechte gegen Plateau ist, dafür glaubt Vf. anzuführen, dass es auch *positive, zum Objecte regelmässig complementäre Nachbilder gibt.* Dieselben treten allemal ein, wenn ein lebhaft gefärbtes und einigermassen intensives Licht in die Augen gefallen ist; sie entstehen sofort nach dem Aufheben der Einwirkung desselben und treten fast unmittelbar an die Stelle des primären Bildes. Hiedurch unterscheiden sich diese Nachbilder von allen bisher betrachteten, welche immer erst nach einiger Zeit zur Erscheinung kommen, nicht weniger aber durch ihre kurze Dauer, welche in der Regel nur nach Bruchtheilen einer Secunde zu messen ist, während die der andern nicht selten Minuten überschreitet.

Ihres schnellen Verschwindens wegen übersieht man diese Nachbilder leicht, doch gibt Vf. ein einfaches Verfahren an, sie zu beobachten und kennen zu lernen. — Die vollständige Reihe der Erscheinungen, welche nach Einwirkung eines intensiven homogenen Lichtes eintreten, stellt sich folgendermassen heraus: Zuerst und fast unmittelbar beim Erlöschen des primären Lichteindruckes entsteht ein meistens momentanes, positives, complementär gefärbtes Nachbild, davon folgt eine Pause, dann das erste positive, identisch gefärbte Nachbild, dann ein negativ complementär gefärbtes, welches wiederum einem positiv identisch gefärbten Platz macht. Dieser Wechsel wiederholt sich nach Umständen mehr oder weniger oft, dann bleibt das positiv identisch gefärbte Bild aus: es wird nur noch das negativ complementäre gesehen und endlich verschwindet auch dieses gänzlich. Die Nachbilder von nicht homogenem Lichte unterscheiden sich dadurch, dass an ihnen das Abklingen des Nachbildes durch verschiedene Farben beobachtet werden kann, doch hält es Vf. hiezu für nothwendig, dass das Licht ausser der Farbe, in welcher es erscheint, noch andere in beträchtlicher Menge enthalten muss, eine bedeutende Beimischung einer anderen Farbe scheint nicht hinreichend, um zu einem solchen Farbenwechsel Veranlassung zu geben. — Am Schlusse führt Br. endlich noch Beweise an, dass man es bei Beobachtung der inducirten Farben, wenigstens da, wo dieselben mit den inducirenden übereinstimmen, wirklich mit positiven Erregungszuständen der Netzhaut zu thun hat.

Die *eigentliche* **Hornhautsubstanz** kommt nach Fr. Strube (Inaug. Diss. Würzb. 1851) *in ihrem Bau* mit dem Bindegewebe wesentlich überein und nur chemisch unterscheidet sie sich von diesem dadurch, dass ihre Grundlage nicht aus Leim, sondern aus Chondrin besteht. — Zweierlei ist vor Allem in der Hornhautsubstanz zu unterscheiden, die Hornhautkörperchen mit ihren Fortsätzen und Kernen und die zwischen ihnen befindliche Intercellularsubstanz. Letztere zeigt sich hier als eine vollkommen homogene, gleichartige Substanz, die deutlich in isolirte, parallel verlaufende oder sich kreuzende Bündel getheilt ist, zwischen welchen die gleich zu beschreibenden Hornhautkörperchen eingebettet sind. So wie das Bindegewebe zu gewissen Zeiten des Lebens faserig und streifig, zu anderen homogen erscheinen kann, hat St. auch in der Hornhaut mitunter sehr deutlich einzelne Fasern unterscheiden können, in anderen Fällen war ihm diess nicht möglich und es trat nur jene homogene, in Bündeln verlaufende Substanz hervor. In dieser bald fasrig, bald mehr homogen erscheinenden Masse sieht man nun Reihenfolgen von Zellen oder Körperchen, welche in langen Zügen nebeneinander verlaufen, je nach Umständen isolirt oder anastomosirend von verschiedener Grösse, rund, oval, geschwänzt, verästelt er-

scheinen, in der Regel aber Anastomosen miteinander eingehen, so dass nicht selten eine Art Maschennetz entsteht. Die Bündel des Bindegewebes sind nun nach Virchow nichts anderes, als die durch diese Körperchen (welche keineswegs in die Länge gezogene Kerne sind, wie Henle angibt), getrennten Streifen der Intercellularsubstanz. — Nicht selten beobachtet man im Bindegewebe wie in der Hornhaut Hohlräume, die sich besonders durch das röthlich durch sie hindurchscheinende Licht charakterisiren, und bald rundliche, bald in die Länge gezogene, gezackte Formen zeigen, welche für sich abgeschlossen sind und in der Entwickelung zurückgebliebene atrophische Zellen zu sein scheinen. Als Inhalt der Körperchen findet man regelmässig einen Kern in ihnen, selten deren zwei oder mehrere, und dies vorzüglich nur in pathologischen Zuständen. — Essigsäure macht sie deutlicher vortreten. — An der hinteren Seite der Cornea fand St. an Durchschnitten dieselben weit mehr in einer und derselben Richtung verlaufen, als an der vordern. Dort bildeten sie ziemlich parallel neben einander liegende Längsschichten und gingen fast nur in einer und derselben Längsschichte mit ihren Fortsätzen in einander über, ohne mit denen der daneben verlaufenden sich zu verbinden, so dass das Ganze hiedurch in ziemlich regelmässige Bündel getheilt war. Gegen vorn hin hörte die Regelmässigkeit immer mehr und mehr auf, und die Körperchen geben durch ihre Anastomosen weit mehr das Bild eines Maschennetzes, als es hinten der Fall ist. Ob dieser Umstand von irgend einer Bedeutung für die Bildung oder das Wachsthum der Cornea, oder gar für die Durchlassung und Brechung der Lichtstrahlen sei, wird dahin gestellt bleiben müssen. — Von *Gefässen* in der Hornhaut unterscheidet St. *tiefere*, in der Substanz selbst *oberflächliche*, unmittelbar unter dem Epitel verlaufende. Letztere kommen von den Ciliararterien und den Muskelästen der Ophthalmica, gehen in grosser Anzahl über den Rand der Cornea, wo sie mannigfache Netze bilden, laufen mitunter weit gegen das Centrum, und kehren dann plötzlich wieder um. (Näheres über Ursprung und Verlauf der tiefen Gefässe erfahren wir nicht. Auch scheint uns die Erwähnung, dass beide Arten bereits zur Genüge durch Injectionen nachgewiesen wurden, nicht richtig, da dies höchstens von den oberflächlichen gilt. — Ref.) — Einzelne für sich bestehende Gefässgruppen vermochte St. in der Cornea nicht zu unterscheiden. Auch konnte er bei gesunden Augen durchaus keine Gefässe bis in die Mitte der Cornea verfolgen. Rücksichtlich der Ernährung der in der Mitte der Cornea gelegenen Theile glaubt er jedoch, dass dieselbe eben so wenig aus einer Tränkung der Hornhaut aus der wässerigen Flüssigkeit erklärt werden dürfe, als die Durchschwitzung dieser die Quelle des in der Hornhaut befindlichen Fluidums ist. Als einzig mögliche Erklärung für die Ernährung der Hornhaut glaubt Vf.

Virchow's Ansicht von der Ernährung des Bindegewebes gelten zu lassen, welche darin besteht, dass die hohlen Zellfasern und Zellenkerne, welche aufs Mannigfaltigste anastomosiren, ein grosses Röhrensystem durch das Gewebe der Bindesubstanz bilden, durch welches die Ernährungsflüssigkeiten ziemlich weit geleitet und durch die Gewebe schnell und gleichmässig vertheilt werden. Die Kerne würden in diesem Falle als die eigentlichen Regulations-, die Zellen nur als die Leitungsapparate aufgefasst werden müssen. Die *Nerven* der Hornhaut treten dicht neben einander in die Cornea ein, bilden die verschiedenartigsten Anastomosen, und verlaufen über oder unter einander durch die verschiedenen Schichten; zuweilen kehren auch die Nerven plötzlich wieder um, bilden selbst Schleifen und treten in die Sclerotica zurück, oder laufen erst eine Zeit lang mit dem Rande parallel, um ebenfalls dorthin zurückzukehren. Doch stimmt St. insofern nicht mit Bochdalek überein, als er keinen so enormen Reichthum von Nerven finden konnte. — Trotz mancher Bemühungen vermochte er weder die Bowmansche glashelle Membran, noch eine für sich bestehende Faserschicht, wie sie Luschka als Adnata zwischen der Hornhautsubstanz und Epitelialschicht beschrieb (siehe uns. Analekten im XXXI. Bd.) aufzufinden, und glaubt, dass diese Adnata oder Faserschicht nichts ist, als der vorderste Cornealtheil, in welchem die Körperchen, die etwas hinter demselben in einer ziemlich gleichmässigen Richtung ihre Begränzung finden, nicht mehr vorhanden sind. — Epitelialzellen bedecken auch an der hinteren Fläche die Membrana humoris aquei, nur finden sie sich hier in weit geringerer Anzahl, in dünneren Lagen, und die abgeplatteten sind vorherrschend. — An der *Descemetischen Haut* gelang es dem Vf. nie Derartiges zu sehen, wie Luschka angab (vgl. ob.); er fand sie stets der Cornea unmittelbar anliegen, die gerade hier die oben beschriebenen Längszüge von Körperchen am deutlichsten und regelmässigsten zeigt, so dass diese mit Faserzügen einige Aehnlichkeit haben. Nach seinem Dafürhalten würde die Ansicht von Valentin den übrigen vorzuziehen sein. In einem Nachtrage über die *pathologischen Abweichungen in der Structur der Cornea* erwähnt Vf. in Kürze die Veränderungen, welchen die einzelnen Gewebstheile, wie er sie aufgefasst hat, unterworfen sind. In der *Cornealsubstanz* sind es vorzüglich die *Hornhautkörperchen* und die *Zwischenbündel*, welche Abweichungen in Krankheitszuständen zeigen. Die vorzüglichsten Veränderungen in den *ersteren* zeigen sich darin, dass ihre Kerne sich auffallend vergrössern, eine längliche Gestalt annehmen, und sich wahrscheinlich durch Theilung vermehren. Daneben finden sich noch viele Körnchen in diesen, die sich als Fettmolecüle herausstellen. An Kaninchen und Hunden, deren Cornea durch Lapis infern. oder Kali caust. künstlich getrübt wurde, und die Vf. 8—10 Tage nach gebildeter Trübung tödtete,

zeigten sich diese Zustände sehr deutlich. Auch an *zwei* getrübten *menschlichen* Augen, die Verf. zu untersuchen Gelegenheit hatte, war eben diese Veränderung eingetreten. Die *Zwischensubstanz*, die zwischen den Körpern vorhandenen Bündel hatten ebenfalls ein verändertes Ansehen, gaben ein gelblich erscheinendes Licht und waren dichter, derber. sahen matt und trüber als im normalen Zustande aus, und enthielten auch hie und da kleine Körnchen. — Mit den beschriebenen Veränderungen ziemlich übereinstimmend fand St. in einem Falle den Arcus senilis. — Eine wirkliche Abscesshöhle oder Senkung von Exsudat in der Substanz scheint ihm wenigstens aus dem Grunde unwahrscheinlich, weil es der Gefässe hier äusserst wenige zarte gibt, und die Körperchen bei der in ihnen verbreiteten Ernährungsflüssigkeit kaum im Stande sein möchten, eine grössere Menge flüssigen Exsudates zu bilden (? Ref.). — Auch bei *Geschwüren* kommen die Veränderungen, welche das Hornhautgewebe in der Umgebung erleidet, wesentlich mit den obigen überein. Beim *opaken Hornhautstaphylom* (in welchem Theile desselben, dem narbigen oder der angränzenden Hornhautpartie? Ref.) enthalten die Körperchen wiederum viele Kerne und Körnchen, die Zwischensubstanz hat aber eine scheinbar ganz verschiedene Structur angenommen, in einem Falle war sie von entschieden faserigem Bau und bildete ein derbes, grossmaschiges, unregelmässiges Netzwerk. Die sich auf verschiedene Weise kreuzenden Faserbindel waren überall von Capillaren durchsetzt, in deren Wandungen sich Längskerne, in anderen Querkerne vorfanden. Je tiefer die Schichte, desto fasriger war das Gewebe, und um so weniger Körperchen waren darin zu erkennen. — Bei *Wunden* der *Hornhaut* nimmt auch St. vorzüglich gestützt auf Donders gelungene Versuche eine Regeneration der Cornea an; hingegen glaubt er, dass bei der in manchen andern krankhaften Zuständen sich bildenden bedeutenden *Vermehrung von Gefässen* von keiner Neubildung, sondern wohl nur von einer Erweiterung oder Ausdehnung der schon bestehenden die Rede sein kann, die sich durch vermehrte Schlängelungen und Windungen allmälig verlängern. — Die wenigen Veränderungen, welche die *vordere Epitelialschicht* eingeht, beziehen sich natürlich auf die Zellen, welche bei Trübungen ein granulirtes Ansehen zeigen, oft mehrere Kerne enthalten oder gar keinen solchen erkennen lassen. Auch hier verdickt sich das Epitel, z. B. beim Staphylom, oder atrophirt, ohne wesentliche Veränderungen in der Zellenbildung zu zeigen. Nur einmal fand St. in ihnen dieselbe Erscheinung, die Virchow in den Epitelialzellen der Harncanälchen als stets vorkommend beobachtete und im III. Bd. seines Archivs beschrieb. — Trübungen der *Descemet'schen Haut* beruhen nur auf Ablagerungen auf ihrer hintern oder vordern Fläche, sie selbst kann durch pathologische Processe keine andere Structur annehmen.

Gestreifte Muskelfasern an dem hintern Theile der Chorioidea des Auges der Säugethiere entdeckte Rainey (L' Institut 1851. — Frorieps Tagesb. 1851. N. 397), und beschrieb sie unter dem Namen Chorioidal-Muskel. Dieser Muskel nimmt die zwei hintern Dritttheile der Chorioidea ein; seine Fasern bilden verschiedene Schichten, deren oberflächlichste unmittelbar unter der Membrana pigmenti liegt, und die tiefste sich bis zu den Vasa vorticosa erstreckt. Sie gehen in verschiedenen Richtungen, die einen von vorne nach hinten, die andern schneiden sich unter verschiedenen Winkeln. R. war nicht im Stande, sie bis zum Ciliarbande zu verfolgen, sie gingen vielmehr hier in ein Bindegewebe über. In dem Ligament selbst findet sich keine gestreifte Faser. — Die Wirkung dieses Muskels ist nach R. die Glasfeuchtigkeit zusammenzudrücken, und die Linse nach vorn zu bringen.

Ueber die **Augenblennorrhöe,** *welche in den Jahren* 1849 *und* 1850 *in der schleswig-holsteinischen Armee herrschte,* theilte G. Ross (Deutsche Klinik. 1851. N. 44, 46, 47) seine Beobachtungen mit, aus denen wir vor Allem das Geschichtliche hervorheben. Schon vor dem Jahre 1848 kamen verschiedene Formen von Augenblennorrhöen wie überall so auch in den Herzogthümern Schleswig und Holstein sporadisch vor, doch war die Krankheit weder endemisch vorzugsweise häufig (wie z. B. in einigen Gegenden des Niederrheins), noch ist ein epidemisches Auftreten bekannt geworden. Nur bei der Erbauung der Kiel-Altonaer Eisenbahn 1842 bis 1844, bei der ein starker Conflux fremder Arbeiter stattfand, soll sich eine kleine Epidemie ausgebildet haben, über welche jedoch genaue Data fehlen. — Im Sommer 1848 brachten die preussischen Truppen (vorzüglich das 12. Regiment) Augenblennorrhöen mit. Im Jahre 1849 litten die Preussen (wieder das 12. Inf. Reg.), auch die Hessen an Augenblennorrhöen, doch nicht sehr bedeutend. — Die schleswig-holsteinische Armee kam in den beiden Feldzügen 1848 und 1849 in wenig Berührung mit den Bundestruppen und es ist deshalb eine Uebertragung des Contagiums von diesen auf jene nicht nachweisbar. Hingegen spielt von dem Augenblicke des Auftretens der Krankheit unter den Schleswig-Holsteinern das Contagium eine grosse Rolle und zwar vom Frühlinge 1849 an in dem 2. Infant. Reg., welches damals in Eckernförde cantonnirte, worauf sich die Blennorrhöe in fast allen Truppentheilen zeigte. — Die Artillerie und Cavallerie lieferten die wenigsten Augenkranken. Auch kam nie eine Tripperophthalmie vor, trotz der sonst nicht seltenen Urethralblennorrhöen. — Die Intensität der Krankheit war jedoch eine nicht sehr beträchtliche. Nur in einem Falle war der gänzliche Verlust beider Augen zu beklagen. Der Symptomatologie nach entsprachen diese Fälle mehr dem acuten Trachome. Als Erkrankung der Hornhaut zeigte sich eine Erhebung des Epitels zu Phlyctänen. Malacia kam blos 1mal,

leichter vasculöser Pannus häufig vor, besonders nach Diätfehlern, ein intensiver Pannus carnosus 2mal. Alle die mannigfaltigen Nachkrankheiten in der Form und Stellung der Lider, in der Structur der Conjunctiva, in nachfolgender Narbenbildung, Atrophie etc. kamen nicht vor. — Venaesectionen bei einiger Massen bedeutender Lidgeschwulst gleich anfangs, nebst Abführungen mit Kalomel und Jalappa zeigten sich entschieden wirksam. Blutegel und Scarificationen der Bindehaut wurden als unnütz bald verlassen: von Eisumschlägen sah R. stets Nachtheil. Oertlich wurde eine Höllensteinsolution (10 Gran auf 1 Unce Wasser, gewöhnlich täglich eingeträufelt; die Behandlung nach Buys widerräth R. wegen der lange bestehenden und sehr belästigenden Bleiniederschläge an den Augenlidern.

Den *anatomisch pathologischen Nachweis,* dass *im Verlaufe der Ophthalmia neonatorum die Perforation der Cornea von innen nach aussen geschehen kann,* liefert v. Ammon (Deutsche Klinik 1851. N. 45) an den Augen eines 8 Wochen alten Kindes.

Auch veröffentlichte *derselbe* (ibid.) eine *neue pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles von* **Cornea conica**. Dieselbe war angeboren und kam bei einem 40 jähr. mit einer eigenthümlichen Schädelbildung behafteten Manne vor. Die Cornea zeigte auf ihrer vordern Fläche nichts Ungewöhnliches, sie erschien beim Längendurchschnitt (auf dem rechten Auge) auf der Schnittfläche durchaus gleichmässig stark: sie war am Vereinigunspunkte mit der Sclerotica nicht dicker, als auf ihrer Höhe. Im Verhältniss war die Cornea wie die Sclerotica etwas dünner als gewöhnlich. Der optische Theil des Gehirns war sehr ausgebildet, die nervi optici waren mehr breit als rund vor dem Chiasma, von dem aus aber dieselben in ihrem weitern Verlaufe zu den Bulbus einen sehr stumpfen Winkel bildeten.

An die Beobachtung eines **Blutextravasates in der Linsenkapsel** *bei Abtragung eines durch Trauma veranlassten conischen Hornhautstaphyloms* knüpft derselbe folgende ophthalmologische und physiologische Bemerkungen: 1. Die heftigen Schmerzen im Staphylom rührten vom Blutextravasate her, das sich wahrscheinlich durch Zerreissung der Ciliarkörper und Dilaceration der Linsenkapsel in die hintere Kammer und in die Cavität der letzteren ergoss. 2. Das im Auge befindliche Blutextravasat durchlief in 2 Monaten 2 Metamorphosen: die des Ueberganges in Pigment und die der Neugefässbildung. 3. Es ist wahrscheinlich, dass bei ungestört fortgeschrittenem Bildungsprocesse in dem Blutextravasate nach und nach eine grössere Menge von Pigment abgelagert worden und die Pigmentbildung fortgeschritten wäre. Die Linsensubstanz war noch zerfallen und das Enderesultat dürfte das sein, was ältere Augenärzte Cataracta grumosa genannt haben.

In den Augen einer *durch Verbrennung fast mumienartig verwandelten Leiche* fand derselbe als merkwürdiges pathologisches Phänomen: **Schwinden des Glaskörpers** auf ein Minimum seines Volumens, damit zusammenhängend das Anschmiegen der Netzhaut an den schwindenden Glaskörper, so dass sie nach und nach zu einem Strange sich verkleinerte.

Einen Fall, wo das Stück einer *tönernen* **Tabackspfeife** von 2 Centimeter Länge *erst nach zweijährigem Aufenthalt* **in der Orbita** *durch eine Oeffnung über der Thränenkarunkel auftrat*, erzählt Verhaeghe. (Annal. d'oculist. T. XV. Mai et Juni. 1851.) Ein anderes Stück derselben Pfeife war bereits vor einem Jahre aus dem linken Nasenloche abgegangen. Dieser Fall ist sehr ähnlich einem von Mackenzie erzählten und V. erklärt sich denselben dadurch, dass ein Ende dieser Pfeife während einer Misshandlung des Patienten im trunkenen Zustande in den grossen Augenwinkel eintrat und in diesem Momente an der Knochenwand zerbrach; ein Stück desselben perforirte das Thränenbein und die vertikale Lamelle des Siebbeins und blieb hier fixirt, bis es durch die linke Nasenöffnung abging; das andere Ende verweilte in der Orbitahöhle und wurde die veranlassende Ursache einer durch zwei Jahre andauernden, mit Erweichung der Hornhaut endenden Ophthalmie und der Ophthalmoptosis.

Einen andern höchst interessanten Befund einer durch den Fall auf *einen Schlüssel bewirkten* **Exstirpation des Augapfels** theilt derselbe Verf. (ibid. XVI 1—3) mit. Ein Fischer fiel im trunkenen Zustande beim Auskleiden mit der ganzen Last des Körpers gegen die Eingangsthüre seiner Kammer, wobei die rechte Orbitalgegend dem sehr dünnen abgenützten Ringe des im Schlosse fixirten Schlüssels derart begegnete, dass derselbe das obere Lid bis zu seinem freien Rande vertical aufschlitzte und in die Orbita eingedrungen in Gestalt eines Hebels oder Ausräumers so wirkte, dass er den ganzen Bulbus von allen seinen Adhärenzen löste. Von dieser unfreiwilligen Exstirpation wusste der höchst betrunkene Kranke nichts, bis des andern Morgens sein Weib, das Zimmer aufräumend, den Bulbus auf der Erde vorfand. Die Länge der Wunde des obern Lides betrug 6'''. Der exstirpirte Bulbus war ganz erhalten, seine Muskel in verschiedener Entfernung ihrer Insertion an demselben getrennt, der obliq. super, und rectus sup. hatten etwa $^3/_4$ Zoll; der nervus optic. war etwa in der Entfernung 1 Zolles von seiner Scleroticalinsertion durchschnitten. Der dies veranlassende Schlüssel war in einen stumpfen Winkel gebogen; die Blutung bedeutend.

Das *sarkomatöse* **Ektropium,** zumal bei Kindern, behandelt Sichel (Bulletin gén. de Thér. 1851. — 30 Septb.) mit tiefen Scarificationen der Bindehautgeschwülste mehrere Tage hindurch. Nach jeder Scarification, so wie später nach den Kauterisationen, lässt man die geschlos-

senen Lider in kaltem Wasser baden; bei beträchtlicher Photophobie, Blepharospasmus oder Phlegmasie wendet man äusserlich und innerlich Belladonna oder Quecksilber an. Nach einiger Zeit kann man gleichsam als Adjuvans ein Collyrium anwenden aus Borax mit ein wenig Mucilago, später zu einem adstringirenden Augenwasser aus Acet. Plumbi oder Cuprum alumin. übergehen. Nach 3 — 4 Scarificationen verkleinert sich die Geschwulst. Hierauf wird die ganze granulirende Oberfläche mit Höllenstein kauterisirt alle 2—4 Tage, indem 2—3 Tage nach jeder Kauterisation vom Neuem scarificirt wird. Hie und da kann der Höllenstein mit Cuprum sulf. vertauscht werden. Die Collyrien werden fortgebraucht und je nach Umständen von Zeit zu Zeit adstringirender gegeben. Auf diese Weise soll in 10—30 Tagen Heilung erfolgen und nur in älteren Fällen eine gleichartige Anwendung eines leichtern Compressivverbandes nöthig werden.

Aus einem umfassenden Memoire über den **Epikanthus** von Sichel (Annal. d'Ocul. XVI. 1—3) entnehmen wir Folgendes: I. mit dem *angeborenen Epikanthus* fand S. stets eine eigenthümliche primäre Bildung der Nasenknochen, ein Breiterwerden derselben mit Applattung einhergehend. Diese ist die Ursache, dass die Hautdecken dieser Gegend, ohne gerade immer einen absoluten Excess in der Quantität zu zeigen, stets schlaff und relativ überwiegend werden und durch den Nasenrücken nicht emporgehoben und gespant, sich mehr zur Seite zurükziehen, auf die Art, dass sie die besprochene Falte bilden. Die Aehnlichkeit mit dem mongolischen Typus, welche sie auch zum Theil durch die Enge der Lidspalte erhält, ist hauptsächlich gegründet auf diese Abplattung und seitliche Ausbreitung der Nasenknochen, welche, wie man weiss, eines der Hauptcharaktere der Physiognomie dieser Race bilden, und Sichel hegt die Idee, dass der angeborene Epikanthus mit einer besondern Nasenknochenconformation zusammenfallend als eine Transition der caucasischen in die mongolische Race betrachtet werden kann. *Der angeborene E. auf einem Auge* ist die seltenere Form und ist vielmehr zu betrachten als eine Unterart des doppelten incompleten E. — Hier ist eine spontane Heilung ohne operative Beihilfe möglich. Man hat bloss nöthig, das obere Augenlid von Zeit zu Zeit so viel als möglich zu erheben, die Haut an der Nasenwurzel nach vorne und die Hautpartien zwischen den Nasenflügeln und dem untern Augenlied nach unten und innen, jene zwischen dem Ende der Braue und der Medianlinie nach oben und unten zu ziehen. Beim *angebornen E. auf beiden Augen* dient Ammons Rhinoraphie, die Sichel dahin modificirte, dass er unter die aufgehobene Hautfalte zwei doppelte Seidenfäden (einen am oberen, einen am unteren Ende) einführt und von diesen die aufgehobene Hautparthie ausschneidet. Das Graefesche Verfahren findet S. beim einseitigen Epikanthus applicabler,

als das Ammon'sche und schlägt vor, nach Ausschneidung der Hautfalte am innern Winkel bei zu grosser Laxität noch eine Portion Haut in der Nähe der Nasenwurzel abzutragen.

II. *Complicationen des Epik.* sind: *a) Atonische Ptosis.* Um diese von Paralyse des Augenlides zu unterscheiden, bedient sich S. einer silbernen Federpinzette (aus einem ähnlich den Vidal'schen Serrefinen gebogenen Silberdrahte bestehend), mit welcher er eine Partie des Augenlides fasst und dieses dann sich selbst überlässt, wo der nicht paralysirte Muskel sogleich das Augenlid erheben wird, der paralysirte aber nicht. Ist die Ptosis als nicht paralytischen Ursprungs erkannt, so stellt S. das chirurgische Verfahren als die einzige radicale Therapie hin. Eine Varietät der atonischen Ptosis wird als fettige bezeichnet. — *b)* Der *convergirende Strabismus.* So lange derselbe nicht aus einer andern Ursache entstand, als durch den E., so lange wird die Operation des Strabismus allein natürlich nicht ausreichen. *c) Erosionen* am Augenwinkel. Diese weichen nach Beseitigung des Epikanthus bald den gewöhnlichen Adstringentien. *d) Entropium* beobachtetete S. blos 1mal und lässt es noch dahin gestellt, ob diese Complication vielleicht eine zufällige war.

Ausser des Epikanthus erwähnt S. noch einer *besondern Thränensackgeschwulst*, ebenfalls in *Folge der Abplattung und seitlichen Erweiterung der Nasenwurzelknochen* entstanden. Bei Individuen mit solcher Nasenbildung reicht die geringste Gelegenheitsursache hin, um eine Thränensackgeschwulst hervorzurufen, wie z. B. ein einfacher Schnupfen, eine leichte Contusion der Thränengegend und ihrer Nachbarschaft, ja selbst jede günstige Gelegenheit zu einer selbst weniger intensiven Entzündung der Schleimhaut der absorbirenden Thränenwege. Diese Ursachen wirken kräftiger ein, wenn eine lymphatische Constitution oder eine scrofulöse Krankheit mit der fehlerhaften Nasenknochenbildung coexistirt. Diese besondere Art von Thränensackgeschwulst soll auch sehr häufig bei Menschen aus der mongolischen Race sein. Sie bietet nur wenig Aussicht auf Erfolg durch die Operation. S. hält die Einspritzungen von Wasser, später von Medicamenten (Wasser mit Zusatz von Kreosot oder Chloroxyd von Sodium oder Kalk — auch abwechselnd mit einer Solution aus Sulfas Zinci cupri oder ferri, mit Alumen oder Tannin zuletzt mit Nitr. argent.) mittelst einer Anelschen Spritze für das Zweckdienlichste, denen man auch Einreibungen von rothem oder weissem Präcipitat folgen lassen kann.

III. Der *erworbene* Epikanthus hat zwar eine grosse Aehnlichkeit mit dem angebornen, doch 1. er ist durchaus nicht mit anomaler Nasenknochenbildung complicirt. 2. Seine Ursachen sind zufällig und nicht organisch, wie Ophthalmien, Blepharitiden, welche in der Nähe der in-

neren Commissur auftreten. Phlegmasien, Verwundungen, Verbrennungen, Ulceration der Haut der Thränengegend und des grossen Angenwinkels. Dieselben können fehlerhafte Narben und eine Verziehung der Hautintegumente gegen die innere Commissur veranlassen, wodurch eine dem angebohrenen Epic. ähnliche Faltenbildung hervorgehen kann. 3. Ist derselbe fast ausschliesslich nur einseitig; 4. ist die Hautfalte keineswegs so regelmässig halbkreisförmig, wie beim angebornen E. 5. Eine bald pharmaceutische, bald chirurgische Behandlung muss die Phlegmasie, Ulceration und die anderen ähnlichen Schäden beseitigen durch jene Mittel, welche die Hinziehung der Narben verhindern. Die Ausschneidung eines ellyptischen Stückes nach V. Ammon nützt hier durchaus nichts, ja sie schadet, da sie die Verziehung und Deformität der Haut vermehrt.

Eine *neue Behandlungsweise in gewissen Fällen von* **Epiphora** empfiehlt Bowman (Lond. med. Gaz. July 1851). Hier sind solche Fälle gemeint, wo das Ueberfliessen der Thränen über den untern Augenrand abhängig ist von einer fehlerhaften Stellung der Puncta lacrymalia, indem nämlich letztere nicht im Bereiche des Thränensees liegen, also die Thränen nicht aufsaugen können; ferner solche Fälle, wo der Caniculus lacrymalis an seinem Eingang bis in die Gegend der caruncula obliterirt, verstopft ist, während sich die übrige Partie desselben, der Thränensack und Ductus nasalis im gesunden Zustande befinden. Die Behandlung bei der ersteren Art von Fällen besteht darin, dass der Canal vom Thränenpunkte an aufgeschlitzt und dadurch der Eingang in das Canälchen tiefer zurückgesetzt wird. Der Verf. hat gefunden, dass nach dieser Operation wirklich die Thränen von dem übrig gebliebenen Stück des Canals angezogen, aufgesaugt werden und dass der aufgeschlitzte Theil nicht wieder verwächst, sondern sich in eine Rinne verwandelt. Bei Fällen von Obstruction in Folge einer Verletzung oder einer andern Ursache modificirt er dieses Verfahren etwas; indem er den Canal zwischen der Verschliessung und dem Thränensack aufschlitzt, und somit den Aufsaugungspunkt der Thränen an die durch die Operation geöffnete Stelle des Canälchen verlegt. Am Schlusse erwähnt Verf. noch, dass die Fälle, in denen er dieses Operationsverfahren bis jetzt angewendet, von allen andern Chirurgen als unheilbar bezeichnet und verlassen worden waren. *Dr. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Dass die **Muskelreizbarkeit** *unabhängig vom Einflusse des Nervensystems* sei, hat schon Haller gelehrt, wurde aber später in Abrede gestellt. Brown-Sequard (Gaz. med. 1851. 37) hat durch neue Versuche die Lehre des alten Physiologen bestätigt. Bei einem Kaninchen, welches er 21 Monate lang nach der Herausreissung eines Facialnerven

am Leben erhielt, zeigte sich die Fortdauer der Irritabilität der gelähmten Muskeln so lange, als das Thier lebte. Da der Nerve fast in seiner ganzen Ausdehnung herausgezogen wurde, so kann auch von einer Verheilung getrennter Nervenenden keine Rede sein. Schon vor einigen Jahren hat derselbe Vf. ein entscheidendes Experiment über diesen Gegenstand veröffentlicht. Nachdem er bei 2 Kaninchen und 2 Meerschweinchen den Hüftnerven auf einer Seite durchschnitten hatte, überzeugte er sich nach 10 Tagen, dass die Galvanisirung desselben keine Bewegungen hervorrufe; dagegen zogen sich die unmittelbar galvanisirten Muskeln jedesmal lebhaft zusammen. B. schritt nun zu einem andern Versuche; er unterband die Aorta oberhalb der beiden Nierenarterien, und setzte neuerdings den Galvanismus in Thätigkeit, jedoch ohne Erfolg; sobald aber die Ligatur der Aorta beseitigt wurde, kehrte die Irritabilität der Muskeln wieder. Weitere Versuche zeigten, dass auch Muskeln, in denen bereits die Todtenstarre seit $^3/_4$—1 Stunde eingetreten ist, noch irritabel sind.

Betreffend die *Verschiedenheit der Muskelreizbarkeit bei Gehirn- und Rückenmarkslähmungen* hat Marshall-Hall (ibid. N. 31) die Resultate eines neuen Versuches mitgetheilt, welche seine schon früher aufgestellten Sätze bestätigen sollen. Nach seiner Ansicht bringt nämlich die Aufhebung des Gehirneinflusses (innerhalb gewisser Gränzen) eine verhältnissmässig grössere Reizbarkeit der Muskelfasern an den gelähmten Extremitäten mit sich, während die Aufhebung des Rückenmark-Einflusses die entgegengesetzte Wirkung hervorbringen soll. Dieser Unterschied im Grade der Reizbarkeit soll ein brauchbares diagnostisches Kennzeichen abgeben. Nur die einfache galvanische Maschine mit schwacher Strömung macht diesen Unterschied bemerkbar, während Apparate, die starke und oft erneuerte Strömungen erzeugen, sich hierzu nicht eignen. Wenn der Stimulus des Willens (Gehirnthätigkeit) wegfällt, so sei die Reizbarkeit verhältnissmässig erhöht, während die Aufhebung des Einflusses des Rückenmarks als Quelle der Erregbarkeit und Reizbarkeit eine Verminderung der letztern mit sich bringt. Der oben erwähnte Fall ist folgender. M. H. galvanisirte ein hemiplegisches Mädchen; nachdem er dessen Hände in ein Becken mit Salzwasser und eben so die Füsse in ein anderes eingetaucht hatte, leitete er eine sehr schwache galvanische Strömung von einem Becken zum andern und verstärkte sie allmälig. Der gelähmte Arm wurde weit früher bewegt als der gesunde, und eben so verhielt es sich mit den unteren Extremitäten. Die Muskeln des gelähmten Beines zogen sich vermöge einer viel geringeren Kraft zusammen, als die des andern nicht gelähmten Gliedes. Dieselben Erscheinungen wiederholten sich bei Hemiplegie des Gesichts. — Der zweite Versuch betraf einen kleinen Knaben, der, ohne am rechten Arme gelähmt zu sein,

das rechte Bein nachschleppte. Hier brachte derselbe Grad von galvanischer Strömung, welcher die gesunden Muskeln zur Contraction veranlasste, auf die Muskeln des gelähmten Beines keine bemerkbare Wirkung hervor. — Dem Gesagten entsprechend waren auch die Erscheinungen bei Lähmung des Gesichtsnerven durch Verkühlung oder durch Zerschneidung des Nerven.

Ueber *angebornen* **Hirnbruch** hielt Franz Clar (Wiener Ztschrft. 1851, Sept.) in den wissenschaftlichen Plenarversammlungen des Wiener Doctoren-Collegiums zwei Vorträge, worin er nebst allgemeinen Bemerkungen einen selbst beobachteten Fall mittheilte. Die einen Hirnbruch bedingende Spalte befindet sich verhältnissmässig häufiger am Hinterhauptsbein, als am Siebbein, so dass der vorliegende Fall zugleich zu den selteneren gehört. Die Geschwulst war an der linken Seite der Nase olivengross, elastisch anzufühlen; beim Zurückdrängen derselben kam man an der Nasenwurzel auf keine feste Grundlage, die beiden Nasenbeine waren aus einander gedrängt, und der mittlere Theil der Nase bis gegen deren Spitze von der Geschwulst bedeckt; der Umfang der letzteren nahm bei der Exspiration und beim Schreien gleichzeitig mit der Fontanelle zu. Das Kind blieb durch mehr als 5 Monate kräftig und gesund, worauf aber nebst fieberhaften Symptomen Erscheinungen eintraten, die auf eine sehr heftige Meningitis mit reichlichem Exsudate schliessen liessen; die Geschwulst erreichte den doppelten Umfang, wurde prall gespannt, heiss und sickerte an der Oberfläche eine tropfenförmige Flüssigkeit aus; die Umgebung zeigte seröse Infiltration. Hiezu traten Zuckungen der rechten Seite, die Fontanelle fluctuirte deutlich, und die Messung ergab eine Vergrösserung des Kopfes im Querdurchmesser; nach 3 Tagen erfolgte der Tod. Bei der *Section* entsprach die Geschwulst linkerseits der Hälfte eines Hühnereies, rechterseits der Hälfte eines Taubeneies, und war mit einer faserstoffigen Exsudatschichte ausgekleidet; die Pia mater über die ganze Hirnoberfläche mit einer fast liniendicken Schichte plastischen Exsudats infiltrirt; die linke Seitenkammer enthält beiläufig 4, die rechte 2 Unzen klares Serum. Von der unteren Fläche der beiderseitigen vorderen Hirnlappen senkte sich das Trigonum olfactorium mit der nächst umgebenden Hirnsubstanz in eine mehr als kupferkreuzergrosse Oeffnung als Bruchpforte hinab. — Als ähnliche Fälle bezeichnet Vf. einen ganseigrossen Hirnbruch, wovon das Präparat im Wiener pathol.-anat. Museum aufbewahrt wird, ferner einen von Ammon angeführten und einen in der anatomischen Anstalt zu München befindlichen.

Einen *rheumatischen* **Trismus** und **Tetanus** heilte Ebert (Annal. d. Berlin. Charité II. 1) mittelst der *Kaltwassermethode*. Ein 8jähr. Knabe hatte sich mit erhitztem schwitzendem Körper unter die Brunnenröhre

gestellt und sich von seinen Kameraden „beplumpen" lassen. Schon denselben Abend zeigte sich Frösteln mit Unwohlsein, und am folgenden Tage Steifheit des Nackens und Beschwerden beim Oeffnen des Mundes. Demnächst stellten sich Zuckungen ein, worauf die completen Erscheinungen des Trismus und Tetanus folgten. (Schröpfköpfe und Kalomel ohne Erfolg.) Am 8. Tage der Krankheit wurde der Kranke auf die Kinderklinik gebracht. Der Druck auf die Rückenwirbel war schmerzhaft, besonders auf die 3 obersten. Die oberen Extremitäten waren durchaus frei beweglich, die unteren aber steif gestreckt; dabei seit 5 Tagen Stuhlverstopfung. Nachdem Laugebäder, Brechweinstein und das Glüheisen (Streifen beiderseits entlang den schmerzhaften Wirbeln) ohne Erfolg geblieben waren, liess E. den Knaben alle 3 Stunden in nass gemachte und stark ausgerungene Lacken einwickeln und ihn erst, wenn starker Schweiss eingetreten war, daraus entfernen und ausserdem täglich 2mal längs der Wirbelsäule mit kaltem Wasser übergiessen. Schon am zweiten Tage dieser Cur vermochte der Kranke die Zähne etwas von einander zu entfernen, und den Körper ein wenig zu regen; auch bekam er Leibesöffnung und von dieser Zeit an kehrte von Tag zu Tag mehr Beweglichkeit in die erstarrten Muskeln zurück. Am 8. Tage richtete er sich schon im Bette auf und konnte die Zunge heraus strecken. Nach 16 Tagen ging, und nach 4 Wochen lief er herum. — Ueber einen *durch Frottirungen und Kneten geheilten Fall von Tetanus* berichtet Garin (Gaz. des Hôp. 1851 N. 106). Die Krankheit entstand bei einem 27jähr. athletisch gebauten Seminarlehrer nach dem Herausziehen zweier Backenzähne, wobei ein Fragment vom Oberkiefer abgebrochen wurde. Unmittelbar folgte eine heftige Haemorrhagie, die nach fruchtloser Anwendung anderer Mittel endlich mit dem Glüheisen gestillt wurde. Nach 2 Tagen bemerkte man eine grössere Reizbarkeit, Unruhe und Mattigkeit. Gegen Abend Trismus und anhaltende Contraction der Beuger der oberen und der Strecker der unteren Extremitäten; der Kopf war zurückgebeugt, das Athmen ängstlich, keuchend, der Unterleib bedeutend eingezogen; der Puls kaum zu fühlen. Die paroxysmenweise eintretenden Muskelcontractionen stiegen von unten nach aufwärts nach Art von Wellenbewegungen und waren sehr schmerzhaft. Die Anfälle dauerten beiläufig 8 Minuten, worauf sich der Kranke ziemlich erleichtert fühlte. Das Bewusstsein blieb ungestört. Es wurde Ext. opii (30 Centigrammen in 100 Grammen Auflösung, alle $^1/_4$ Stunden 1 Esslöffel) verordnet; die Anfälle wurden aber häufiger, erst als an Nacken und Rücken und längs der grossen Nerven ein Ammoniakliniment eingerieben wurde, zeigte sich Erleichterung. Die Anfälle wurden länger und rückten näher an einander. Nach 20 Gran Chininsulphat (theils innerlich, theils in Klystirform) schien der Kranke beruhigt, aber nach 2 Stunden kam ein neuer Anfall, der so wie

die folgenden durch heftiges Frottiren und Knoten der Muskeln erleichtert wurden. Wurde damit ausgesetzt, so entstand ein neuer Anfall. Die Schüler des Seminars lösten sich daher alle Stunden ab, und verrichteten das erwähnte Geschäft jedesmal 10 an der Zahl bis zum Abend, ungeachtet die Anfälle bereits um 3 Uhr Nachmittag ihr Ende erreicht hatten. G. schreibt die Heilung den Frottirungen zu.

Als *anatomischen Befund bei* **Chorea** fanden *Erweichung des Rückenmarkes* Rob. Nairne (London med. Gaz. 1850 Dec. — Schmidt Jahrb. 1851. 9) und Stiebel (Journ. f. Kdrkrhten. 1851 Mai u. Juni). Im ersten Falle war es ein 17jähr. Knabe, der seit seinem 12. Jahre von rheumatischen Beschwerden heimgesucht, wieder mit den Symptomen eines acuten Rheumatismus nebst Chorea in das St. Georgs-Hospital aufgenommen wurde. Man hörte ein systolisches Geräusch an der Mitralklappe. Vor 5 Wochen hatte die Chorea an den Händen begonnen; während der letzten 2 Wochen hatte der Kranke viel gestottert und häufig den Mund verzogen. Vor 5 Tagen war er in einem Wagen gefahren, hatte sich sehr über das Stossen desselben beklagt und vermochte seitdem nicht mehr das Bett zu verlassen. Wenige Tage nach seiner Aufnahme wurde er unruhig, schwächer, delirirte, und hatte heftige Krämpfe; zwei Tage lang liess er den Stuhl unter sich gehen, wurde komätös und starb. Die Leichenöffnung ergab Blutüberfüllung der Spinalvenen, so wie der Venen und Sinus in der Schädelhöhle; zwischen dem 3.—4. Rückenwirbel auf Zolllänge eine vollständige, breiartige, weisse Erweichung des Rückenmarks, dessen übriger Theil ganz normal war. Das Hirn fest und stark injicirt, das Perikardium verwachsen, an der Mitralklappe kleine Vegetationen, die Lungen hyperämisch. N. erinnert sich 4 ähnlicher Fälle, wo die Chorea mit Rückenmarkserweichung verbunden war, negirt aber demungeachtet den ursächlichen Zusammenhang beider Zustände. — Der Fall von Stiebel kam im Kinderkrankenhause zu Frankfurt vor. Die 15jährige abgemagerte Kranke, Tochter eines phthisich verstorbenen Vaters, hatte seit ihrem 10. Jahre den Veitstanz wohl 6mal (das letzte Mal vor 6 Monaten) überstanden, und jedesmal eine Schwäche der Extremitäten zurückbehalten. Seit dem letzten Anfalle hatte die Mattigkeit allmälig so zugenommen, dass Pat. bei der Aufnahme ohne Unterstützung nicht gehen konnte und eine lallende Sprache hatte. Die Untersuchung der Wirbelsäule ergab Schmerzhaftigkeit des 4. Halswirbels, des 10. Brust- und 5. Lendenwirbels. Der Puls war sehr frequent, nie unter 130. Pat. verliess das Bett nicht mehr, bekam Rückenschmerzen mit Leibweh, später klonische Krämpfe der unteren Extremitäten, Schmerzen im rechten Oberarm, Unruhe; die Schwäche wurde immer grösser und unter Convulsionen erfolgte der Tod. Innerhalb der Dura mater der Wirbelsäule waren etwa $1^1/_2$ Unzen hellgelbseröser Flüssigkeit angesammelt. Beim

Durchschnitte des Rückenmarks zeigte sich, dass die innere graue Substanz von oben bis unten in einen dunkelrothen Brei, den man mit Fingern leicht entfernen konnte, umgewandelt war, während die weisse Substanz ringsum vollkommen gesund war. Nebstdem fand sich Miliartuberculose der Brust- und Unterleibsorgane. St. sucht die Begründung der Krankheit im Rückenmarke (eine Art Spinalirritation), und findet eine Bestätigung dieser Ansicht in der Wirksamkeit des Strychnin, welches bekanntlich Trousseau gegen diese Krankheit empfiehlt. Als zweckmässige Behandlung lobt er ruhige Lage auf dem Rücken und kalte Regenbäder nebst Begiessungen; bei Schmerzhaftigkeit der Wirbel Blutegel und nach Umständen Exutorien. Innere Mittel seien nur bei symptomatischer Indication nöthig.

Die glückliche *Heilung einer sehr hartnäckigen Chorea* erzielte Becquerel (Gaz. des Hôp. 1851 N. 28) durch Anwendung der *Gymnastik*. Durch die im Kinderspital und in der Salpetrière bei verschiedenen Scrofulösen und nervösen Krankheitszuständen erlangten Erfolge aufgemuntert, entschloss sich B. zu dieser Behandlung bei einer eben so heftigen als hartnäckigen Chorea eines 17jährigen Mädchens. Die Krankheit betraf nicht allein die Extremitäten, sondern auch die Sprache, so dass dieselbe unverständlich war. Binnen 3 Monaten waren bereits fast alle bekannten Heilmethoden (Belladonna, Strychnin, Valeriana, Chininsulfat, China, Eisen, Brechweinstein, Opium, beide letzteren in grossen Gaben — warme und Schwefelbäder, kalte Bäder und Begiessungen, Elektricität) der Reihe nach fruchtlos angewendet worden. Abmagerung stellte sich ein und die Menstruen blieben aus. B. liess den Gymnasten Laisné kommen, der in einem Monate die Kranke zu heilen ankündigte, und wirklich binnen dieser Frist allmälig, aber vollständig seinen Zweck erreichte. Die Art der gymnastischen Uebungen wird nicht weiter angegeben. Die Kranke bekam wieder Appetit und ihr früheres Aussehen. — Eine andere hysterische Chlorotische, welche gleichzeitig dieselbe Cur mitmachte, verlor allmälig ihre hysterischen Anfälle, die sie sonst alle 2 Tage hatte, gänzlich. Mit dem Aufhören der Gymnastik kehrten dieselben aber wieder zurück.

Unter dem Titel: *Elektromagnetismus als vorzüglichstes Heilmittel bei* **Lähmungen** theilt Bach in Wien (Wien. med. Wochschft. 28) zwei Krankengeschichten mit, wovon die erste einiges pathologische Interesse bietet. Ein Rittmeister von 42 Jahren bekam im September 1850 nach Beendigung des ungarischen Feldzuges den Typhus in einer Kaserne, welche früher als Spital benützt worden war. (Aus gleicher Ursache erkrankten mit ihm noch 60 Mann seiner Escadron.) Die Cerebralerscheinungen waren gleich anfangs heftig

und schon am 6. Tage trat Bewusstlosigkeit hinzu, welche durch 14 Tage anhielt. Durch 3 Monate lag er bewegungsunfähig im Bette; dabei zeitweilige Bewusstlosigkeit, Unfähigkeit Jemanden zu erkennen, nebst unwillkürlicher Entleerung des Harns und Stuhls; auch konnte er nicht sprechen, sondern stiess mit grosser Anstrengung und lautem Geschrei kaum verständliche Laute aus. Im Laufe des 4. Monats erholte er sich so weit, dass er $^1/_4$ Stunde weit gehen konnte und die vegetativen Functionen wieder zurückgekehrt waren; doch die Sprache blieb gestört. Im Jäner 1851 bekam er in Folge einer Indigestion Wechselfieber, welches im folgenden Monat mit heftigen Anfällen wiederkehrte, beidemal aber mit Chinin geheilt wurde. Darnach wurde jedoch seine Bewegungsfähigkeit wieder geringer und der Kranke seiner Heilung wegen nach Wien geschickt. Nach seiner Ankunft konnte er ohne Anstrengung die Treppen allein ersteigen; bald aber entwickelte sich eine Apathie mit allgemeiner Lähmung. Der Kranke brauchte deswegen in Baden 25 Bäder ohne weitere Erfolge, als dass die Stuhlverstopfung sich hob und Schlaf und Esslust zunahmen. Eine neue Recidive des Wechselfiebers war die Veranlassung, dass das Baden sistirt und die Magnet-Elektricität in Anwendung gebracht wurde. Am 8. Tage der Anwendung der intensiven positiven Elektricität auf die Sacralgegend und die verschiedenen Gelenkspartien der untern Extremitäten ging mit der Stuhlentleerung $^1/_2$ Seidel hellrothes Blut ab, worauf der Pat., der nie Haemorrhoidarier war, mehr Beweglichkeit bekam, indem er sich auf seine Hände stützen und einigemal, wenn auch schleppend, übers Zimmer gehen konnte. Bei Fortanwendung der Elektricität entleerte sich binnen 6 Tagen noch 2mal gegen ein Seidel Blut, worauf der Kranke allein im Garten herumzugehen vermochte; allmälig besserte sich auch die Sprache, wurde verständlich und die Apathie nahm ab. — Im zweiten Falle war es eine *Hemiplegie* nach einem vor 6 Jahren überstandenen *apoplektischen Anfall* bei einem 56jähr. Beamten, welcher bereits verschiedene Bäder ohne Erfolg gebraucht hatte. B. wandte den doppelpoligen Nadelapparat durch 14 Tage, und bei eintretender Besserung den minder intensiv wirkenden Schwamm durch 3 Wochen an, worauf der Kranke selbst weite Strecken zu gehen vermochte.

Unter dem Namen **Delirium nervosum** hat Dupuytren einen Zustand zur allgemeinen Aufmerksamkeit gebracht, in welchen Operirte und Verwundete zuweilen verfallen, welche kürzere oder längere Zeit nach einer überstandenen Operation oder Verletzung zu deliriren anfangen, während weder in den Circulationsorganen, noch sonst in irgend einem andern Systeme oder Organe sich eine merkliche Störung zu erkennen gibt. Häufig bringt diese höchst ungünstige Complication einen

tödtlichen Ausgang herbei, der in einer Lähmung der Centralpunkte des Nervensystems seinen Grund zu haben scheint, indem die Autopsie in solchen Fällen keinen weiteren Aufschluss bisher zu geben im Stande war. D. hatte 8 solche Fälle mitgetheilt; Prof. Heyfelder in Erlangen (Archiv f. phys. Heilk. 1851. 3) schliesst daran 3 selbstbeobachtete analoger Art. Sein erster Kranke, ein 71jähriger rüstiger Greis, unterzog sich wegen Carcinons der Amputation des Penis im Chloroformschlafe. Durch 6 Tage war sein Befinden befriedigend, am 7. wurde er aufgeregt, gegen Abend glaubte er sich von fremden Personen umringt, und brachte die Nacht so wie auch die folgenden schlaflos zu. Am nächsten Tage delirirte er fort, und wurde empfindlich gegen jede Berührung; am 10. Tage lallende Sprache, kürzeres Athmen, kleiner Puls, Sopor und Tod unter Rasselgeräuschen. — Die zweite Kranke war eine 60jährige, im höchsten Grade muthlose Frau, welche sich der Reclination des grauen Staars unterzog; 36 Stunden nach der Operation wurde sie von innerer Angst befallen, wähnte sich namentlich von Umstehenden bedroht, und schwatzte unaufhörlich über fremde Gegenstände zu den vermeintlich Umstehenden. Vom 5. Tage an war das Delirium anhaltend, Respiration und Circulation ziemlich normal. In der Nacht vom 6. zum 7. Tag wurde sie ruhig und starb ohne weiteren namhaften Erscheinungen. — Im dritten Falle war es ein 4jähriges Mädchen, dem ein umfangreiches Lipom von der Hinterbacke exstirpirt wurde. Nach der Operation war das Kind hinfällig, gegen Mitternacht unruhig, der Schlaf wie abgeschnitten, gegen den folgenden Morgen Verwechslung der Personen und Localitäten, Vormittags Tod. Die Section gab in keinem dieser Fälle einen Aufschluss. — Insbesondere scheinen kleinmüthige, energielose und dabei nervöse Leute dem erwähnten Zustande zu unterliegen. Solche Individuen unterziehen sich erst nach langem Kampfe und zwar in einem Zustande von Aufregung der Operation. Nach Dupnytren disponiren insbesondere Verwundungen bei Selbstmordversuchen zur Entstehung des nervösen Deliriums. Nach ihm ist der Ausgang häufiger günstig als ungünstig, und Opiatklystire von vorzüglicher Wirksamkeit.

Eine *Lumboabdominal*-**Neuralgie** *in Folge eines Neuroms* heilte Cabaret (Gaz. méd. Montpellier. 39) durch Exstirpation des letzteren. Ein Mann von 46 Jahren fiel im Januar 1848 so heftig auf die Lumbargegend, dass er das Bewusstsein verlor. Als er zu sich kam, fühlte er einen heftigen Schmerz auf der Stelle der Quetschung; die Spuren der letzteren verschwanden, der Schmerz aber blieb und wurde bei jedem Drucke, sogar bei Berührung und Bewegung der unterliegenden Muskel rege. Der Schmerz kam nebstdem in Form von Anfällen und verbreitete sich

auf die vordere Bauchseite und das entsprechende Gesäss und war von spastischen Contractionen der betreffenden Theile begleitet. Die Krankheit widerstand durch 5 Monate jeder Behandlung, bis man am empfindlichsten Punkte der Lumbargegend eine Geschwulst entdeckte, die allmälig wuchs und am 21. August an 7 Millimeter über die übrigens gesunde Haut hervorragte; die geringste Berührung war empfindlich. Bei Tage hatte der Kranke bloss das Gefühl von Ameisenlaufen, bei Nacht aber die heftigsten Schmerzanfälle, so dass er in Folge der Schlaflosigkeit und des Appetitmangels bereits abgemagert war. Nach der Exstirpation zeigte die Geschwulst die Grösse einer Sumpfbohne, war knorplichthart und in einer knorpelartigen Cyste eingeschlossen. Der Kranke blieb hierauf von seinen Schmerzen geheilt und erholte sich vollständig. *Dr. Kraft.*

Psychiatrie.

Ueber die „*Anwendung des* **Opiums in Geisteskrankheiten** *und einigen verwandten Zuständen*“ verbreitete sich F. Engelken zu Oberneuland (Z. f. Psych. VIII. 3) in einem Aufsatze, aus dem wir einige für den Irrenarzt wichtige praktische Winke geben. Das Opium fand erst zu Anfang des 18. Jahrhundertes seine Anwendung gegen Irresein. Cullen empfahl es bei solchen Formen desselben, deren entfernte Ursachen er in einer grossen Leidenschaftlichkeit zu finden glaubte. Von den deutschen Aerzten wurde dieses Mittel zuerst von Reil empfohlen und zwar in der „asthenischen Verrücktheit mit Erethismus ohne materielle Ursachen,“ ferner bei „Geisteszerrüttungen, die von Erkältung entstanden oder mit Schmerzen und Krämpfen zusammengesetzt sind.“ Vor der Anwendung des Opiums hat man zuerst nachzusehen, ob es im gegebenen Falle „passt“ und ist die Indication da, so gilt als 2. Regel, dass man die mässig grosse Gabe, unbekümmert um die Anfangs entstehende Aufregung, beharrlich fortgebraucht und dieselbe auf eine 1—2malige Anwendung in 24 Stunden beschränkt. Die Wirkung des Opiums besteht im Allgemeinen in einer Verminderung der Reizbarkeit und einer Vermehrung des Wirkungsvermögens, was sich ganz ebenso auch in geistiger Beziehung äussert. Besonders ist es angezeigt bei denjenigen Formen von Geisteskrankheiten, denen eine nervöse Constitution zum Grunde liegt, selbst wenn diese Formen Tobsucht oder Wahnsinn sind; doch bei diesen mit der Vorsicht, dass man die *mittlere* Gabe einige Zeit fortgebrauchen lasse, und nicht gleich mit grossen Gaben beginne. — Vorzüglich angezeigt ist das Opium in der „Melancholia hypochondriaca,“ während es in der Hypochondrie mit materiellen Störungen eine mehr untergeordnete

Rolle spielt. Bei Melancholia attonita sah E. gar keinen Erfolg davon, und bei mit wirklichem Taedium vitae verbundenen Melancholien einen nur geringen. — Bei schon veralteten, sich mehr auf das Geistige beziehenden fixen Ideen, in einem einigermassen geschwächten Körper, so wie bei geringem Geistesvermögen, nützt Opium gewöhnlich gar nichts, mehr beim allgemeinem Wahnsinn mit erethischem Charakter. Bei der Manie wendet es E. erst dann und zwar nur zu 1—2—4 Gran an, wenn der Orgasmus gebrochen ist. Bei Mania puerperalis — auf nervöser Reizung beruhend — hat es oft den besten Erfolg — und ist durch längere Zeit gereicht, selbst von Nutzen bei der *Verrücktheit*, wenn derselben keine lange anhaltenden schwächenden Ursachen vorhergegangen, und der körperliche und geistige Zustand noch nicht entschiedene Schwäche zeigt. — Entschieden hilfreich erweist sich dasselbe beim Delirium potatorum (besonders bei der asthenischen Form *Barkhausen)*, während bei der sthenischen Tart. stib. r. d. vorzuziehen ist. — Auch bei Chorea S. Viti mit Symptomen von Wahnsinn bewährte es sich dem Autor 3mal. Die Contraindicationen sind die allenthalben bekannten. — 4 bis 5 Gran des Tags 2mal war, mit wenigen Ausnahmen, die grösste Gabe, die E. reichte, und diese auch nur in solchen Fällen, wo es darauf ankam, Beruhigung und namentlich Schlaf herbeizuführen. Hat man dieses Ziel erreicht, so kann man zu den mittlern Gaben wieder herabsteigen. Durch die Anfangs meistens erfolgende grössere Aufregung darf man sich nicht abschrecken lassen. In grössern Dosen hält das Opium den Stuhlgang oft gar nicht, oft nur im Anfange an, und nachher regelt sich der Stuhl wieder von selbst. In manchen Fällen machte es sogar einen weichen öftern Stuhl, was daher zu rühren scheint, dass beim Irresein sehr häufig eine Art krampfhafter Zustand den ganzen Körper beherrscht. Eine Zurückhaltung des Stuhles von 2 Tagen schadet im Allgemeinen nicht, und am 3 Tage kann man ein Infus. senna u. dgl. reichen.

Die *Physiologie der Sinnes*-**Hallucinationen,** ein Vortrag von Dr. Heinrich Hoffman (Frankfurt am Main 1851). Es bietet diese sehr verständlich und schön geschriebene Abhandlung schätzenswerthe Beiträge zu diesem bei Weitem noch nicht ganz aufgehellten Gebiete der Psychologie. Um den Gang in derselben anzudeuten und das Wesentlichste aus derselben hervorzuheben, entlehnten wir derselben folgende Punkte: Seelenleben ist dem Naturforscher gleichbedeutend mit Gehirnfunktion. Nur der somatische Boden bietet uns wenigstens einigermassen Festigkeit dar, um von ihm aus auf manchen Seiten vorschreiten zu können, und wenn bei dieser Wanderung physiologische Erfahrung und psychologische Ansicht sich begegnen, dann und nur dann allein können wir das Gefundene als wirklich lautere Wahrheit begrüssen.

Die Sinne sind die Nährorgane der Seele, gleich wie das Gehirn das Assimilationsorgan dieser geistigen Nahrungsstoffe ist. Unter Hallucinationen verstehen wir das Gefühl der Erregung eines Sinnesnerven, einen Sinneseindruck, ohne dass der wirkliche Gegenstand den Sinnesnerven afficirt haben konnte. Wir müssen die Hallucinationen für reproducirte Bilder in der Vorstellungssphäre erklären, welche aber so energisch auftreten, dass sie auch in die Empfindungssphäre hineinragen und hier eine Reizung hervorrufen können. Nach dem Gesetze „der excentrischen Erscheinung" projicirt man das im Gehirne Empfundene nach Aussen, oder mit andern Worten: es kann eine centrale Reizung der innern Extremität eines Sinnesnerven gerade so wirken, wie eine peripherische, sie kann als *Erscheinung*, als *Wesenheit ausser uns* aufgefasst werden. Noch *der* Umstand kömmt hiebei zu berüksichtigen: Wenn der gesunde und kräftige Mensch etwas Ungewöhnliches sieht oder hört, so erinnert er sich alsbald ähnlicher Sinneserfahrungen und ihrer Ursachen; der neuen Vorstellung associiren sich ältere, ein Urtheil wird abstrahirt, und der Mensch sucht sich die Erscheinung klar zu machen. Die centralen Vorstellungen sind die Dolmetscher der Sinneseindrücke; aber andererseits sind auch die äusserlichen Sinneseindrücke die Correctoren und Controloren der centralen Vorstellungen. In den Fällen nun, wo Urtheil und Besonnenheit gestört sind, fällt diese Beaufsichtigung und Zurechtweisung weg; jenes subjective Sinnesbild — das Erzeugniss des Gehirns — wird nicht als solches erkannt; es usurpirt unbestritten die Rechte eines Objectiven, der Mensch hat eine Hallucination. Die Bedingungen einer solchen liegen also theils in einem Plus der innern Sinnessphäre, theils aber und zwar hauptsächlich in einem Minus der controlirenden Function anderer Hirnfasern. Auch im Traume tritt ein solches Verhältniss auf. Daher sind Hallucinationen auch nie Ursache der Geistesstörungen, sondern immer ihre Folge. Wenn bei relativ Geistesgesunden Hallucinationen vorkommen, so muss derselben jedenfalls ein momentan krankhafter Zustand zum Grunde liegen.

In einem „Das **Gemeingefühl im Gehirne**" überschriebenen Aufsatze weist Fr. Nasse (Allg. psych. Zeitschr. VIII p. 345) nach, dass der Schmerz im Kopfe keineswegs immer einen sichern Aufschluss über den Ort der Krankheit gebe und dass der Schmerz, obschon durch ein fern von den vordern Gehirnlappen gelegenes Uebel erregt, häufig in der Stirn gefühlt wurde. Dadurch werde zwar die örtliche Bedeutung eines im Gehirne empfundenen Schmerzes für die Diagnose nicht wenig unsicher, allein es bestätige dies doch den Erfahrungssatz, dass es dem Gehirne zukomme, Schmerzempfindungen, die ihm entfernt, von seinen

vordern Theilen angeregt sein können, nach diesen vordrn hier zu versetzen.

In der Abhandlung: „*Die krankhafte Verbindung der Gedanken mit den willkürlichen Bewegungen vermittelst des Gehirns* nimmt Fr. Nasse (Psychiatr. Z. VIII. pag. 350) durch anatomische physiologische und pathologische Daten als erwiesen an: dass 1. die Hemisphären des grossen Gehirns der Gedankenbildung dienen; 2. dass die gestreiften Körper, ferner diejenigen Hirntheile, aus denen die Bewegungsnerven die unmittelbare Anregung zur Einwirkung anf die ihnen untergebenen Muskeln empfangen, und endlich diese Nerven und Muskel in der ihnen eigenen Thätigkeit die Theilen wären, durch welche der Uebergang des Gedachten in die willkürlichen Bewegungen geschehen kann. Die vom Gehirne aus bedingten kranken Bewegungszustände sind nach N. daher entweder in einem Leiden der von den Hemisphären zu denjenigen Hirntheilen, welche die Bewegungsnerven unmittelbar beherrschen, führenden Zuleitung, oder in solchen Zuständen begründet, bei denen die willkürlichen Bewegungen deshalb in ein abweichendes Verhältniss zu den Hemisphären getreten sind, weil die diesen Bewegungen dienenden Verrichtungen der untern Hirntheile leidend geworden. Daraus resultire für die Diagnose Folgendes: Seien die vom Gehine aus willkürlichen Bewegungen einer Körperseite oder beider sämmtlich in einem abgewichenen Zustande, ohne dass die Symptome auf ein Leiden der Hemisphären hinweisen, so lasse sich auf eine kranke Zuleitung aus den obern Gehirntheilen zu den jenen Bewegungen unmittelbar vorstehenden schliessen. Leiden aber nur Theile der einen oder andern Seite durch das Gehirn, so weise das auf ein Leiden in den die Bewegungsnerven unmittelbar beherrschenden Gehirngegenden hin. Da das einzelne Theile betreffende Leiden der willkürlichen Bewegung auch ausserhalb des Gehirns seine Ursache haben könne, so sei bei der Diagnose immer zu untersuchen, ob sich dieselbe auffinden lasse. *Dr. Fischel.*

Staatsarzneikunde.

Ueber das **Kloakengas** schrieb Halfort (Fror. Notiz 295). In Torfmooren, Abzugscanälen, Grabstätten, vorzugsweise aber in Latrinen oder Kloaken bildet sich sehr oft eine Combination irrespirabler und giftiger Gasarten, welche man mit dem Gesammtnamen Kloakengas bezeichnet, und deren hauptsächlicher Bestandtheil Schwefelwasserstoff und schwefelwasserstoffsaures Ammoniak zu sein scheint. Dass diese Substanzen im Kloakengase vorwalten, geht schon daraus hervor, dass Metalle, welche mit demselben in Berührung kommen, sich schwarz färben (d. h. mit

einer Lage von Schwefelmetall überziehen). Ausser den angeführten Bestandtheilen ist im Kloakengase auch ein beträchtlicher Antheil Stickstoff enthalten, welcher zwar irrespirabel ist, aber nicht positiv giftig wirkt. Das Kloakengas verräth sich durch seinen eigenthümlichen Geruch, welcher dem von faulenden Eiern gleichkommt, und ruft bei den seiner Einwirkung ausgesetzten Arbeitern eine Menge krankhafter Erscheinungen hervor, die namentlich in Paris, wo sie am häufigsten vorkommen, ein sorgfältiges Studium und eine sehr genaue Beschreibung gefunden haben. Nach den Mittheilungen von Bricheteau, Chevalier und Furnari bilden die Kloakenfeger zu Paris eine geschlossene Zunft, von circa 250 Mitgliedern, die grösstentheils gesund und stark sind, und gesunde Kinder zeugen, die sich fast alle dem väterlichen Gewerbe zuwenden. Zur Zeit der Choleraepidemie wurde kein Kloakenfeger von derselben hingerafft; eine eben solche Immunität scheint dies Gewerbe gegen chronische Hautkrankheiten zu gewähren. Merkwürdig ist die Erfahrung, dass ein Kranker, welcher früher in einer Bleiweissfabrik gearbeitet und an Symptomen der Bleivergiftung (an welchen, wird aber nicht gesagt) gelitten habe, durch Beschäftigung mit Kloakenfegen in kurzer Zeit geheilt worden ist. Möglicherweise kann hier der Einfluss des Schwefels im Schwefelwasserstoff wirksam gewesen sein. Die Krankheiten, von welchen die Kloakenfeger befallen werden, unterscheiden sich je nach der Natur der vorwaltenden Gase. Die Pariser Arbeiter bezeichnen sowohl diese Gase wie die von ihnen hervorgerufenen Affectionen mit den Namen La Mitte und Le Plomb. Die *Mitte* besteht hauptsächlich aus Ammoniakdämpfen, der *Plomb* aus Schwefelwasserstoff, Stickstoff und schwefelwasserstoffsaurem Ammoniak.

Die *Mitte* verräth sich den Arbeitern durch einen scharfen ammoniakalischen Geruch, welcher in der Schleimhaut der Nase und in den Augen stechende Empfindungen hervorruft. Die Secretion der Nasenschleimhaut wird unterdrückt, der Schmerz, welcher im Inneren der Augenhöhle zu entstehen scheint, zieht sich nach den Stirnhöhlen hinauf. Die Conjunctiva schwillt an und entzündet sich (Ophthalmie des Vidangeurs). Oft leiden die Kranken an einer heftigen Photophobie und jeder in die Augen fallende Lichtstrahl ruft die bedeutendsten Schmerzen hervor, so dass sie oft, um der Lichtreizung zu entgehen, trotz gänzlicher Verdunkelung des Zimmers, sich ruhelos im Bette umherwälzen. Sehr oft complicirt sich dieser Zustand mit gänzlicher Verdunkelung des Sehvermögens, welche aber nur zwei bis drei Tage anhält. Von nachhaltigem Einfluss auf die Sehwerkzeuge scheint diese Krankheit in Paris nicht zu sein, da viele Kloakenfeger, welche die *Mitte* sehr oft überstanden haben, durchaus gesunde Augen besitzen, ja nicht einmal myopisch sind. Ramazzini hin-

gegen gibt an, dass in seinem Wohnorte Modena viele Kloakenfeger später blödsichtig, einäugig oder blind wurden.

Die Wirkungen des *Plomb* auf den Organismus variiren je nach der grösseren oder geringeren Reizbarkeit der Arbeiter und je nach dem stärkeren oder schwächeren Gehalt der Luft an schädlichen Gasen. In manchen Fällen fühlen die betroffenen Individuen nur Mattigkeit, Beklemmung des Athems, Störungen in der Gehirnthätigkeit, leichte Delirien, und erlangen, an die Luft gebracht, bald wieder den vollständigen Gebrauch ihrer Sinne, ohne späteren krankhaften Erscheinungen ausgesetzt zu sein. Ist hingegen die Kloakenluft in hohem Grade mit Hydrothiongas und hydrothionsaurem Ammoniak geschwängert, so werden die Arbeiter wie von Blitzesgewalt getroffen und stürzen mit einem Schrei asphyktisch oder todt zusammen. Bei geringeren Graden der Vergiftung fühlen die Arbeiter heftigen Schmerz im Magen und in den Gelenken, Zusammenschnüren der Kehle, Anwandlungen zur Ohnmacht; oft schreien sie in unregelmässigen Zwischenräumen laut auf (was die Kloakenfeger mit dem Ausdrucke le plomb bezeichnet haben), Delirien, verfallen in Lachkrämpfe und allgemeine Convulsionen, bis endlich dieser Zustand in Ohnmacht, die zuweilen tödtlich ist, übergeht. In manchen Fällen fühlen Arbeiter, die längere Zeit sich mit ihrer traurigen Beschäftigung vertraut gemacht haben, die Annäherung des Plomb und verlassen dann eiligst die Grube, ohne jedoch von Krankheitserscheinungen vollkommen frei zu bleiben. — *Leichenbefund.* Die Leichen der durch Einwirkung des Plomb Verunglückten zeigen folgende Erscheinungen: die Fäulniss tritt ausserordentlich früh ein und verbreitet einen mephitischen Dunst, in welchem der Schwefelwasserstoffgeruch deutlich hervortritt und der auf die Umgebung sehr gefährlich einwirken kann, indem er Ohnmacht, Schwindel, Erbrechen, Convulsionen etc. hervorruft. Die Weichtheile sind ausserordentlich mürbe und zerreissbar, von bräunlicher Farbe, die Muskeln schwarz, die Lungen aufgetrieben, in vielen Fällen emphysematös (Laennec). Luftröhre, Bronchien, Mund- und Nasenhöhle sind mit dickem, bräunlichem Schleim angefüllt; das Blut in den Gefässen und im Herzen dick, schwarz oder grünlich, die innere Haut der Arterien und Venen mit grünlichen oder braunen Flecken überdeckt. Wo die Asphyxie plötzlich erfolgte, da findet sich das Blut flüssig und schwarz, die Schleimhaut der Respirations- und Digestionsorgane intensiv geröthet, die Leber schwärzlich-grün gefärbt, das Hirn erweicht. Zur Behandlung der Verunglückten empfiehlt sich frische Luft, Bürsten, Frottiren und künstliche Respiration. Innerlich geben die Kloakenfeger einige Löffel Olivenöl und ein Glas Branntwein, was Erbrechen und Durchfall erregt. Bei sehr stürmischem Herzschlag ein Aderlass. Vorhalten von mit Aqua oxymuriatica

benetzten Tüchern. Die dringende Gefahr, welche die Reinigung der Kloaken mit sich führt, hat von jeher die Aufmerksamkeit der Gesundheitspolizei auf sich gezogen und zu einer Menge von Sicherungsvorschlägen Anlass gegeben.

Nach dem, was Zeit und Versuche gelehrt haben, erweisen sich folgende *Massregeln am schützendsten gegen Kloakengasvergiftung:* 1. Die Kloaken dürfen nur im Winter, oder im Sommer an trockenen, kühlen Tagen gereinigt werden, nachdem sie mindestens zwölf Stunden vorher geöffnet und von Zeit zu Zeit mit langen Stangen oder Schaufeln umgerührt worden. Während der Reinigung kann man über der höchst gelegenen Abtrittöffnung des Hauses einen Ventilator anbringen: am besten den d' Arcetschen Ziehofen, der auch am Rande der Kloake selbst aufzustellen ist. — 2. Ehe die Arbeiter sich in die Kloake begeben, muss mit grösster Vorsicht (wegen möglicher Explosion) ein Licht hinabgelassen werden. Verlischt dasselbe, so ist der Kloakenraum mit einem Uebermasse von Stickstoff angefüllt; brennt es hingegen, von einem feurigen Hofe umgeben, weiter fort, so ist Schwefelwasserstoff in der Grube vorhanden. In beiden Fällen ist dieselbe noch nicht zur Reinigung geeignet und muss vorher noch mehr gelüftet werden. — 3. Am sichersten ist es, in allen Fällen einige Eimer Chlorkalklösung in die Kloake zu schütten, weil dadurch jedenfalls eine Neutralisation der schädlichen Gase erfolgt (Dupuytren, Barruel, Labarraque). Auch Chlorräucherungen sind zu diesem Zwecke empfohlen worden, stehen aber dem eben angegebenen Verfahren nach, weil das sich entwickelnde Chlorgas ebenfals gefährlich wirken kann. 4. Die Arbeiter müssen bei ihrer Beschäftigung das Gesicht so viel als möglich abwenden; diejenigen, welche in die Grube steigen, müssen an Stricken befestigt und oben gehalten werden, damit sie nicht bei etwaigem Unwohlbefinden in die Kloake stürzen. Pilâtre de Rozier empfiehlt gläserne Masken mit langen Aspirationsröhren, die sich aber in der Praxis nicht anwenden lassen; Gosse räth, auf Mund und Nase Schwämme zu befestigen, die in eine Auflösung von essigs. Blei getaucht worden. Wichtig sind Augengläser mit Schwammrändern, um vor der Einwirkung der *Mitte* sicher zu stellen. Spürt ein Arbeiter bei seinem Geschäfte das geringste Uebelbefinden, so muss er unmittelbar reine Luft und ärztliche Hülfe aufsuchen. — 5. Ist ein Arbeiter asphyktisch geworden, so übergiesse man den Körper bald nach seiner Entfernung aus der Grube mit einer Chlorkalklösung, um die mit der Rettung beschäftigten Personen zu schützen. Diejenigen Personen, welche in die Grube hinabsteigen, um die Vergifteten heraus zu befördern, müssen an Stricken gehalten werden, ausserdem können sie

Schwämme, die mit Chlorkalklösung befeuchtet sind, vor Mund und Nase binden.

Ueber *Verbesserungen bei der* **Räumung des Grubendüngers** *verbreitete sich* Gaultier de Claubry (Ann. d Hyg. Janv. 1851). Die Nachtheile der früheren Arten der Grubenräumung besonders für grosse Städte, wie Paris, die Schwierigkeit der Sonderung der festen Bestandtheile des Düngers von den flüssigen, die möglichst bequeme und zweckmässige Abführung und Beseitigung, namentlich der letzteren, haben schon seit längerer Zeit zu Erfindungen verschiedener Art Anlass gegeben, welche mehr oder minder glücklich und praktisch, sich namentlich auf Sonderung des festen und flüssigen Düngers und auf Desinfection bezogen. Diese letztere betreffend, ist in der neuesten Zeit ein unendlicher Fortschritt gemacht worden, so dass man besonders die flüssigen Theile ohne Nachtheil durch Abzugsschleussen fortzuschaffen im Stande ist. Alle Metallsalze, welche unlösliche Sulphüre bilden, sind zur Desinfection tauglich, aber die mehr oder minder schwarze oder dunkle Färbung, welche dabei meistens zu Stande kommt, ist immer noch wegen der dadurch veranlassten Verunreinigung der Strassen ein grosser Uebelstand. Die Zinksalze bringen eine solche Färbung nicht hervor und eignen sich deshalb vorzugsweise zum vorliegenden Zwecke. Schon ohne andere Beimischung sind dieselben brauchbar; erhöht wird aber diese Brauchbarkeit noch, wenn sie nach Paulet's Erfindung mit Oel und Alkali in eine Emulsivmischung gebracht werden, wobei man leichter wasserhelle Flüssigkeiten erzielt. Mischt man die Zinksalze auf diese Weise mit den Grubenproducten, und lässt man diese Mischung sich absetzen; so kann man die Jauche auspumpen und auf die Strasse laufen lassen, den Ueberrest dann auf die gewöhnliche Weise entfernen, ohne dass sich dabei der mindeste Geruch verbreitet, oder irgend ein schädliches Gas entwickelt wird, und es kann diese Operation am Tage wie bei Nacht geschehen. Hierin bestehen die Hauptvorzüge des in Rede stehenden Verfahrens. Die zur Aufbewahrung bestimmten Düngerstoffe vertrocknen hierbei ohne den geringsten Geruch, das Verhältniss der Menge derselben ist günstiger, als das der Poudrette, welche man erst nach längerer Zeit und unter vielem Gestanke erhält; auch können sie sofort zum Ackerbaue verwendet werden. Selbst bei sorgfältiger Desinfection des Grubeninhaltes kommt es indessen vor, dass einzelne Theile desselben der Einwirkung des Mittels entgehen. Die Herren Quesney haben jedoch diesem Uebelstande dadurch abgeholfen, dass sie an dem Ausgangsrohre der Jauchenpumpe eine Vorrichtung angebracht haben, durch welche sie nach Belieben einen Strahl der desinficirenden Flüssigkeit auf die ausfliessende Jauche einwirken lassen können.

Betreffend seine neue *Methode zur* **Ausmittlung des Arsens** (vgl. uns. Anal. Bd. XXXII) bespricht Dr. Schneider (Mediz. Wochsch. N. 11) diejenigen Punkte, welche hiebei eine besondere Beachtung verdienen. Nicht alle sondern nur die Oxygen-Verbindungen des Arsens verwandeln sich im Marsh'schen Apparate in Arsenwasserstoff. Enthält die Substanz, welche im Apparate geprüft werden soll, leicht oxydirbare oder oxydirende Stoffe, oder Verbindungen, welche das Arsenwasserstoffgas im Momente seiner Bildung sogleich wieder zerlegen, so tritt kein Arsenwasserstoff auf, so lange nicht diese störenden Einwirkungen beseitigt sind. Hat man also das Schwefelarsen mit Salpetersäure oder mit Salzsäure und chlorsaurem Kali oxydirt, oder wurde dasselbe mit salpetersaurem Natron behufs der Trennung von Antimon verpufft, so müssen vor Allem die Oxydationsstufen des Stickstoffes, das etwa überschüssig zugesetzte chlorsaure Kali, das freie Chlor entfernt werden. Man bewirkt dieses theils durch Erwärmen für sich, dann unter Zusatz von Schwefelsäure und Eindampfen der Lösung bei sehr gelinder Wärme bis zu einem möglichst kleinsten Volumen. Die schweflige Säure hindert gleichfalls die Bildung von Arsenwasserstoff, indem sich diese bei den Verbindungen in Wasser und Schwefelarsen umsetzen, auch sie muss daher aus der zu prüfenden Flüssigkeit durch Erwärmen entfernt werden. Von besonderer Wichtigkeit für den Gebrauch des Apparates ist die Regulirung des Gasstromes. Durch eine zu rasche Gasentwicklung können sich sehr leicht kleinere Spuren von Arsen der Entdeckung entziehen, besonders wenn die Glasröhre etwas weiter ist, und nicht an mehreren, Stellen geglüht wird. Um auf Porzellanplatten Arsenflecken zu fixiren ist die Beschaffenheit der Gasflamme von besonderer Wichtigkeit. Ist sie zu gross, so verbrennt der Spiegel, welcher sich an der Scheibe absetzt, schnell zu arseniger Säure, oder er trifft gar nicht auf, weil die Platte zu heiss wird, als dass sie nur die Oxydation des Arsenwasserstoffes in Wasser und Arsen vermitteln und letzteres fixiren könnte. Ist dagegen das Flämmchen zu klein, so löscht dasselbe sehr leicht bei Annäherung einer kalten Porzellanplatte wegen zu rascher Abkühlung ganz aus, jedenfalls verbrennt das in ihr enthaltene Arsen wegen des relativ stärkern Zutritts von Sauerstoff. Die Bildung der Arsenflecken auf der Porzellanplatte beruht ja nicht bloss darauf, dass das Arsen durch die in die Flamme gehaltene Porzellanplatte unter seinen Verbrennungspunkt abgekühlt wird, sondern zum Theile auch darauf, dass vor Allem der Wasserstoff der Oxydation unterliegt. Fehlt es an Sauerstoff, so schlägt sich das Arsen, wenn die Temperatur nicht dem Verflüchtigungspunkt nahe kommt, nieder; es verdampft, wenn die Wärme durch eine grössere Menge des verbrennenden Wasserstoffes höher steigt; dagegen verbrennt

es, wenn der gleichzeitig vorhandene Wasserstoff nicht allen Sauerstoff der umgebenden Atmosphäre verbraucht. Um deutliche Arsenflecken zu erhalten, ist auch die Beschaffenheit der Oeffnung des Ausströmmungsrohres von wesentlicher Bedeutung. Sie muss vollkommen rund, scharf abgegränzt und nicht etwa zackig sein. Nach der Oeffnung richtet sich die Form der Flamme, wird sie gespalten, kurz, ist sie nicht rein konisch, so sind eben die Berührungspunkte mit der atmosphärischen Luft vermehrt, und damit Anlass zur Oxydation des Arsens gegeben. Gerade dieser Umstand bestätigt die Wichtigkeit der eben gegebenen Erklärung. Zur Fixirung des Arsens dürfen nur Porzellanplatten genommen werden. Fayenceblätter geben in der Wasserstoffflamme einen Metallspiegel von dem in der Glasur enthaltenen Blei und Zinn, der sehr leicht mit einem Arsenspiegel verwechselt werden könnte. Sind in der zu untersuchenden Substanz grössere Mengen von Arsen vorhanden, so werden die Metallringe, welche sich an den kälteren Stellen der Glasröhre absetzen, so deutlich, dass gar kein Zweifel über die Anwesenheit des Arsens erhoben werden kann. Anders verhält es sich, wenn nur Spuren von Arsen in der Substanz enthalten sind. In diesen Fällen treten keine deutlich metallglänzenden Ringe auf. Häufig bemerkt man nur mit Mühe eine trübere Stelle an der Glasröhre, einen matten Hauch, bisweilen einen gelblichen, schwach braunen oder blaulich weissen Anflug. Um auch hier zu positiven Resultaten zu gelangen, ist vor Allem nöthig, diese verschieden zerstreuten Flecken an einer Stelle der Glasröhre zu concentriren, indem man dieselben mittelst einer stärkeren Weingeistflamme erhitzt und vor sich hertreibt, bis sie an der Stelle sich absetzen, wo man sie sammeln will. Dabei ist es nothwendig, eine Porzellanplatte in die Gasflamme zu halten, weil gewöhnlich ein Theil des verflüchtigten Arsens mit dem Gastrome entweicht, der im Unterlassungsfalle verloren ginge. Verändern sich bei diesen Glühversuchen die Flecken der Glasröhre nicht, oder setzen sie sich mit ihrer ursprünglichen Farbe, oder auch gar nicht mehr ab, oder entziehen sie sich der Beobachtung, so darf man sich damit noch nicht zufrieden geben. Erhält man in der Glasröhre keinen Metallring, so kann man noch immer auf der Porzellanplatte Arsenflecken erhalten. Zu diesem Zwecke legt man die Glühröhre mit der Stelle, wo derselbe Arsenflecken sich befindet, auf einen kleineren Glühring der Berzeliuslampe oder überhaupt auf eine schmälere Unterlage, rückt sehr langsam die Entbindungsflasche von der Lampe weg, so dass die Röhre mit stets neuen Theilen in die Flamme gebracht wird, und hält eine etwas grössere Porzellanscheibe ununterbrochen, aber an öfter gewechselten kälteren Stellen in die Gasflamme. Selbst die kleinste Spur Arsen entgeht auf diese Weise der Beobachtung nicht, wenn anders die Glüh-

röhre bis nahe zur Ausströmungsmündung auf die eben angegebene Weise erhitzt wird. Zuweilen lagern sich hierbei an der Porzellanplatte gelbe metallglänzende Fleckchen ab. Betupft man sie mit Salpetersäure, so bleiben sie unverändert oder lösen sich von ihrer Unterlage ab, und schwimmen gleichsam in dem Tropfen; dadurch sind sie hinlänglich von Arsenflecken unterschieden. Bei diesen Versuchen, wo es sich um die Fixirung des Arsens auf der Porzellanplatte handelt, kommt es sehr darauf an, wie die Porzellanplatte in die Glasflamme gehalten wird. Ein Chemiker, der gerade kein Arsen fixiren will, kann gegenüber unkundiger Zeugen scheinbar ganz nach den allgemeinen Regeln die Untersuchung führen, und trotzdem ein falsches Resultat erzielen. Die Platte muss senkrecht nahe an die Ausströmungsmündung in die Gasflamme gehalten werden; bei einer etwas schiefen Stellung verbrennt der Arsenspiegel so rasch, dass er minder geübten Beobachtern leicht entgeht. Hält man die Platte mehr an die Spitze der Flamme, so bildet sich kein Spiegel. Lässt man die Platte in der Flamme zu heiss werden, so geht aller Arsen durch Verflüchtigung verloren. Bezüglich der Unterscheidung der Arsenflecken von Antimonflecken gibt S. jener Methode den Vorzug, welche empfiehlt, das entweichende Gas statt in der Röhre zu glühen, in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd einzuleiten. Das Arsenwasserstoff verwandelt zich hierbei in arsenige Säure; metallisches Silber scheidet sich aus. Die Flüssigkeit braucht man blos mit Ammoniak vorsichtig zu neutralisiren, so fällt das arsenigsaure Silberoxyd mit seiner charakteristischen gelben Farbe nieder. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Antimonwasserstoff aber entsteht Antimonsilber, das unlöslich niederfällt; in der Flüssigkeit findet sich keine Spur Antimon. Das mit dem Silber gefällte Antimon braucht man blos im Königswasser zu lösen, und in der mit Wasser verdünnten von Chlorsilber durch Filtration getrennten Flüssigkeit kann durch Schwefelwasserstoff und die übrigen Reactionen der Antimon leicht nachgewisen werden.

Weitere Cautelen, welche bei Ausmittlung von Arsenvergiftungen besondere Berücksichtigung finden, sind folgende: 1. Bei dem Schlemmen fauler Cadavertheile, welche grössere Mengen von Ammoniak bilden, lässt sich wenig erwarten, das Arsen in Substanz zu finden, da durch das Ammoniak die arsenige Säure sehr leicht in der wässrigen Lösung erhalten wird. Schlemmt man, so ist vor Allem das abgeschlemmte Wasser auf Arsen zu untersuchen, und durchaus nicht wegzugiessen, was überhaupt bei keiner forensisch chemischen Untersuchung geschehen soll, wenn sie anders das Resultat sicher stellen und man allen Einwürfen und Zweifeln von vorne herein begegnen will. — 2. Wurde Eisenoxydhydrat als Gegenmittel gegeben und lieferte die Untersuchung nur geringe Spuren

von Arsen, so hat der Chemiker vor Allem die Prüfung des Antidots auf seine Reinheit und insbesondere auf die Abwesenheit von Arsen vorzunehmen. Denn es ist sehr leicht möglich, dass das Arsen erst durch ein mit arsenhältiger Salzsäure oder Schwefelsäure bereitetes Eisenoxydhydrat in den Körper gebracht wurde. War überdies das Eisenoxydhydrat durch schlechtes Auswaschen salmiakhältig, so können selbst kleine Spuren von Arsen in den sogenannten zweiten Wegen aufgefunden werden, ohne dass deshalb eine absichtliche Arsenvergiftung vorausgehen musste. — 3. Sind die erbrochenen oder durch den Stuhl entleerten Stoffe arsenhältig befunden oder von Orten aufgesammelt worden, an welchen zufällig eine Beimischung fremder Stoffe möglich war, z. B. an Aborten, wo Rattenpulver sich befand, oder von den Dielen eines Zimmers, in welchem Malerfarben u. d. gl. verspritzt sein konnten, so muss gerade auf diese Umstände ein besonderes Augenmerk gerichtet werden. Controllanalysen sind jedenfalls anzustellen, aber auch diesen kann nur nach Umständen eine bedingte Beweiskraft zugestanden werden. — 4. Bei exhumirten Cadavern muss sowohl die den Leichnam zunächst umgebende, als auch etwas davon entferntere Kirchhoferde auf einen Arsengehalt geprüft werden. Nachdem durch viele Versuche festgestellt ist, dass das Arsen rasch in den allgemeinen Kreislauf übergeht, und sich dem Blutreichthum der Organe entsprechend in den verschiedenartigsten Geweben des Thierkörpers ablagert, nach einiger Zeit aber durch den Harn aus dem Körper geschafft wird, so sind damit für die Entscheidung der verwickeltsten Rechtsfälle sehr schätzbare Anhaltspunkte geboten. In vielen Fällen von chronischen Vergiftungen wird die Analyse des Harns den entschiedensten Aufschluss geben. Ist eine Leiche schon bis zu einem gestaltlosen Klumpen verweset, so lässt sich noch immer, selbst wenn sie sich auf einem Kirchhofe befand, wo die Erde arsenhaltig gefunden wurde, mit grosser Wahrscheinlichkeit eine wirklich statt gehabte Vergiftung constatiren. Denn fürs erste ist in der Erde das Arsen jedenfalls in einer unlöslichen Form vorhanden; durch Ausziehen mit Wasser allein wird sich kaum daraus Arsen isoliren lassen, jedenfalls müsste dieser Versuch gemacht werden. Wenn nun auch durch die Verwesung des Cadavers sich ammoniakalische Salze und damit Lösungsmittel für Arsenverbindungen bilden, so könnte denn doch die Arsenverbindung immer nur durch Imbibition zum verwesenden Cadaver gelangen. Aber die Imbibitionsrichtung wird jedenfalls vom verwesenden Leichnam zur Erde bei weitem stärker sein, als von der Erde zu dem ohnehin feuchten Cadaver. Ist dieser arsenhältig, so wird darum die zunächst umgebende Erdschichte jedenfalls einen grösseren Arsengehalt nachweisen, als die entfernteren Partien. Spühlt man die verwesten Theile mit Wasser ab, und

unterwirft sie dann der chemischen Untersuchung, so wird, wenn auch in den Cadavertheilen, welche noch einige Integrität bewahrt haben, Arsen gefunden wurde, kaum mehr ein ernster Zweifel gegen die wirklich stattgefundene Vergiftung zu erheben sein. War überdies der Sarg, wenn auch vermodert, doch verschlossen, so fällt jedes Bedenken vollkommen hinweg. 5. Ist an Personen, welche mit Arsenpräparaten kurz vor oder noch während der Vergiftung behandelt wurden, diese auszumitteln, so kann nur eine quantitative Bestimmung des Arsens beweisend werden. Als Anhaltspunkt zur Beurtheilung solcher Fälle bemerkt S., dass er in dem Harn eines Kranken, der mehrere Wochen mit Tinctura Fowleri behandelt wurde (20 Tropfen tägliche Gabe), selbst noch nach 20 Tagen Arsen gefunden habe. Für gewöhnliche Fälle, eine quantitative Bestimmung des Arsens zu fordern oder zu geben, ist eher geeignet die Rechtsfrage zu verwirren als aufzuklären.

Dass Muskeln, die bereits durch 10 *oder* 20 *Minuten von der sogenannten* **Leichenstarre** *befallen sind*, diese Starrheit wieder verlieren und gegen angebrachte Reize wieder empfänglich gemacht werden können, wenn man in ihre entsprechenden Blutgefässe Blut einspritzt, hat Brown-Séquard (Gaz. méd. 1851. N. 26.) durch eine Reihe von Versuchen nachgewiesen. Diese Thatsache die er früher nur an Thieren zu beobachten Gelegenheit hatte, hat er nun auch an Menschenleichen nachgewiesen. Nachdem man sich überzeugt hatte, dass sämmtliche Muskeln der Leiche eines Hingerichteten von der Leichenstarre befallen und gegen alle angewendeten Reitze unempfindlich waren, liess sich B. ein halbes Pfund Blut abnehmen, und spritzte dasselbe, nachdem es durch Schlagen von Faserstoff befreit und durch ein Tuch durchgeseiht war, in die Radial-Arterie. Zehn Minuten nach der Injection 13½ Stunden nach dem Tode war der Erregbarkeit sämmtlicher Muskel zurückgekehrt und hielt durch mehrere Stunden an.

Ueber die **Giftesser** schrieb Tschudi (Wiener med. Wochsch. 1851 N. 28). In einigen Gegenden Niederösterreichs und Steiermarks, insbesondere in den an Ungarn gränzenden Gebirgsgegenden, herrscht vorzüglich unter den Bauern die Gewohnheit Arsenik zu essen. Sie beziehen ihn von herumziehenden Hausirern, oder von Viehärzten und Quacksalbern. Die Giftesser haben einen doppelten Zweck bei ihrem Genusse. Einmal suchen sie sich ein gesundes frisches Aussehen und einen gewissen Grad von Wohlbeleibtheit zu geben, welche Absicht sie auch meistens erreichen, indem sich die jugendlichen Giftesser durch die blühendste Gesundheit und strotzendes Aeussere auszeichnen. Jedoch soll auch die Zahl der Todesfälle in Folge des zu starken Genusses nicht unbedeutend sein. Der zwelte Zweck der Giftesser ist, die Respiration beim Berg-

steigen zu erleichtern. Bei jedem weiten Wege, den sie bergan steigen müssen, nehmen sie ein kleines Stükchen Arsenik in den Mund und lassen es sich allmälig auflösen, und die Wirkung soll in der That überraschend sein. Sie beginnen mit etwas weniger als $^1/_2$ Gran. Bei dieser Quantität, die sie nämlich einige Mal des Morgens nüchtern nehmen, bleiben sie geraume Zeit und steigen dann vorsichtig, so dass bisweilen eine Dosis bis auf 4 Gran steigt. Nie kömmt bei derlei Individuen, die die Gabe dem Grad der Angewöhnung anpassen, die geringste Spur einer Arsenikkachexie oder einer chronischen Arsenikvergiftung vor: ja wenn sie sich zufällig einige Zeit dieses Genusses enthalten, treten Erscheinungen ein, die grosse Aehnlichkeit mit geringerem Grade der Arsenikvergiftung haben und nur durch die Rückkehr zum Arsenik behoben werden können. Auch den Pferden wird häufig Arsenik entweder auf den Haber gestreut, oder ein in ein Stück Leinwand eingebundenes erbsengrosses Stück an die Stange befestigt, wo es sich allmälig auflöset. Das schöne glänzende Aussehen und das Schäumen soll gewöhnlich von der Arsenikfütterung herrühren. Wird aber ein solches Pferd früher oder später nicht mehr mit Arsenik gefüttert, so fällt es vom Fleisch, verlieret seine Munterkeit und das beste und üppigste Futter ist nicht mehr im Stande, ihm sein früheres Aussehen zu verschaffen. Schlüsslich macht Verf. darauf aufmerksam, dass die Kenntniss dieses in manchen Gegenden stark verbreiteten Missbrauches in gerichtlich medizinischer Beziehung von grosser Wichtigkeit ist.

Diesen Mittheilungen können die Beobachtungen Riglers *über das* **Essen des Sublimats** *zur Seite gestellt werden* (medic. Cent. Z. 95). Erschöpft sich nämlich bei Opiumessern die Empfänglichkeit für diesen Stoff, dann greifen sie zum Sublimat, welches von 1 Gran begonnen in stufenweisem Zunehmen mit Opium vermengt dem Bedürfniss vollkommen entspricht, und so gelangen manche Individuen auf eine Quantität von einer halben Drachme guten Sublimates pro die. Sie äussern, dass der Sublimat schon an und für sich ein unbeschreibliches Gefühl von Wohlbehagen errege, sich aber besonders dadurch auszeichne den narkotischen Effect des Opiums festzuhalten. Die, welche sich an diese Verbindung des Quecksilbers gewöhnten, vermögen es auch, sie allein zu sich zu nehmen, ohne die mindeste Beschwerde zu verspüren.

Das **Fleisch von Thieren,** *die an Rotz*, Milzbrand, Wuth, Typhus, Lungenseuche oder was immer für eine Krankheit umgestanden sind, können Hunde, Schweine und Hühner nach den Erfahrungen von Renault (Gaz. méd. 1851. N. 67) ohne alle Gefährdung ihres Gesundheitszustandes geniessen, während Pflanzenfresser namentlich Pferde durch einen derartigen Genuss häufig an milzbrandähnlichen Erscheinungen

erkranken. Durch Kochen werden die diesen Fleischarten anhängenden giftigen Eigenschaften vollständig zerstört, so dass sie auch von den Pflanzenfressern unbeschadet genossen werden können, ja selbst alle Materien, deren Ansteckungsfähigkeit sehr mächtig ist, wenn sie im frischen Zustande eingeimpft werden, können gekocht was immer für einem Thiere eingeimpft werden, ohne einen schädlichen Erfolg hervorzubringen. Als praktische Folgerungen dieser Erfahrungen stellt R. auf, dass aus Sanitätsrücksichten kein Grund vorhanden sei, die Fütterung der Schweine und Hühner mit den Ueberresten der an Krankheiten verendeten Thiere zu verbieten, und auch der Mensch das gekochte Fleisch und die gesottene Milch solcher Thiere ohne die geringsten Nachtheile geniessen könne.

Dr. Maschka.

Verordnungen im Sanitätswesen.

Erlass des k. k. Statthalters, ddto. 7. November 1851, Z. 28901,

an die med. Facultät

über das bei der Reinigung der Stallungen nach ansteckenden Pferdekrankheiten zu beobachtende Verfahren.

Laut des Erlasses des k. k. Ministeriums des Innern vom 31. October 1851 Z. 24108, hat das k. k. Kriegsministerium die beifolgende Belehrung über das bei Reinigung der Stallungen nach ansteckenden Pferdekrankheiten zu beobachtende Verfahren den sämmtlichen Länder - Militär - Commanden zur Darnachachtung und entsprechenden weiteren Eröffnung an die denselben unterstehenden Truppen und Branchen mitgetheilt.

Da diese Belehrung auf Grundlage des von dem k. k. Kriegsministerium gepflogenen Einvernehmens mit dem Lehrkörper des Wiener Thierarznei-Instituts abgefasst wurde, dieselbe auch von dem Ministerium des Innern als eine sehr zweckmässige anerkannt worden ist und im Interesse der Viehzucht und der Landwirthschaft im Allgemeinen, so wie der Gesundheitspflege der Pferde insonderheit angedeutet erscheint, die darin enthaltenen Weisungen zur Kenntniss der öffentlichen politischen und Sanitätsorgane, der Gemeindvorstände und der Pferdebesitzer überhaupt zu bringen, und die Beobachtung dieser Belehrung in einem grösseren Umfange zu erzielen, so wird die Aufnahme dieser Belehrung in die Prager deutsche und böhmische Zeitung, so wie in das Landesgesetzblatt unter Einem veranlasst, und der Facultät ein Exemplar derselben zur Wissenschaft im Anschlusse zugestellt.

Prag am 7. November 1851 Für den Statthalter.

Ziwna.

Belehrung

über das bei Reinigung der Stallungen nach ansteckenden Pferdekrankheiten zu beobachtende Verfahren.

Um bei der Reinigung der Stallungen nach ansteckenden Pferdekrankheiten ein gleichmässiges Verfahren zu erzielen, welches mit Vermeidung jedes nicht nothwendigen Kostenaufwandes dennoch gegen jede Ansteckungsgefahr volle Sicherheit bietet, findet das Ministerium des Innern nach dem vom k. k. Kriegsministerium mit dem Lehrkörper des hiesigen Thierarznei-Institutes gepflogenen Einvernehmen Nachfolgendes anzuordnen:

1. Grosse Stallungen sind nur auf 7 bis 8 Fuss Höhe zu weissen. Ist in einem grossen Stalle blos ein Pferd von Rotz oder Wurm ergriffen, so

st blos das Weissen des Standortes und der beiderseits zunächst anstossenden Stände vorzunehmen. Kleinere Ställe mit wenigen Pferden sind ganz zu weissen.

2. Indem durch die Siedhitze jedes Contagium zerstört wird, müssen die Futterbarren, Streichbäume, Standsäulen und alle beweglichen, so wie unbeweglichen Gegenstände überhaupt (Trinkgeschirre, Putzzeug etc.), die mit dem erkrankten Thiere in Berührung kamen, mit siedend heissem Wasser, später, nachdem sie an der Luft getrocknet wurden, mit siedend heisser Lauge abgebrüht und abgerieben werden.

3. Hierauf hat sich auch die Reinigung bei allen eisernen Gegenständen zu beschränken, weil dieselben weniger porös sind, daher contagiöse Stoffe nicht so leicht, als Holzgegenstände aufnehmen. Chlorwaschungen sind bei Eisenbestandtheilen zu vermeiden, weil jene keinen besonderen Nutzen schaffen, und das Eisen angreifen.

4. Der Boden ist, wenn er gepflastert ist, mit siedend heissem Wasser und Lauge zu übergiessen, dann gehörig zu verreiben, und mittelst stumpfer Stallbesen zu reinigen, wobei der Sand zwischen den Steinen bei Ziegel- oder Kies - Pflasterung entfernt, und durch neuen ersetzt werden muss.

5. Bei lehmigen oder sonstigen ungepflasterten Boden ist die Erde wenigstens auf ½ Fuss auszuheben, und durch eine frische Lage zu ersetzen.

6. Die Räucherungen in der Stallung sind nach Schliessung der Thüren und Fenster bei gehöriger Vorsicht gegen Feuersgefahr mittelst Verbrennen des gewöhnlichen Stangenschwefels vorzunehmen, indem die hiedurch sich entwickelnde schwefelige Säure am sichersten jedes flüchtige und fixe Contagium zerstört, wohlfeil überall zu bekommen, und für Menschen weniger gefährlich ist. Natürlich müssen früher alle Thiere aus dem Stalle entfernt werden.

7. Nach vorausgegangener Reinigung ist der Stall gehörig zu lüften, und durch 8 Tage offen und leer zu lassen.

8. Ist in grossen Stallungen nur ein Pferd vom Rotz oder Wurm ergriffen, so genügt, wie bereits erwähnt, die Reinigung des Standortes, wo das erkrankte Pferd stand, und des links und rechts anstossenden, wo sich gesunde Thiere befanden, weil diese Krankheiten ein fixes Contagium erzeugen, und daher eine Verbreitung durch den ganzen Stall nicht anzunehmen ist.

Natürlich müssen eben so sorgfältig alle beweglichen Holzgegenstände (Wassereimer, Bürsten etc.) die mit dem erkrankten Thiere in Berührung kamen, gereinigt werden. Würde das erkrankte Thier seinen Standort öfters gewechselt haben, oder wären keine bestimmten Trink- und Reinigungsgeräthschaften für das erkrankte Thier verwendet worden, so muss die Reinigung des ganzen Stalles vorgenommen werden.

Kundmachung des k. k. Statthalters v. 17. Novemb. 1851, Z. 29851,

über die Massregeln zur thunlichsten Verhütung der weiteren Ausbreitung der Lungenseuche und der hiedurch herbeigeführten Verluste.

Die Anwendung der Keule bei der Lungenseuche ist gesetzlich nicht geboten, und erscheint sonach um so mehr als eine zu harte Massregel,

wenn sie ohne Ersatz für den Eigenthümer Statt findet, da diese Krankheit in Bezug auf Gefährlichkeit und Contagiosität, und der dadurch gebotenen energischen Massregeln mit der Rinderpest nicht in Vergleich zu stellen ist.

Dagegen sollte aber jeder Viehbesitzer, in dessen Stalle die Lungenseuche ausbricht, die noch nicht kranken, aber bereits verdächtigen Stücke, sogleich an Fleischhauer als Schlachtvieh zu verwerthen suchen, und ist bei einem solchen Vorgange darauf zu sehen, dass derartige Stücke sogleich geschlachtet, und einer ordentlichen Fleischbeschau unterzogen werden. Durch Anwendung dieser milderen Massregel würde die oft Monate lang in Stallungen herrschende Seuche am schnellsten getilgt, und würde auch der Viehbesitzer den geringsten Schaden erleiden.

Die Anwendung solcher minderen Massnahmen unter Beobachtung der nöthigen Vorsichten erscheint um so mehr bei der Lungenseuche angedeutet, als selbst bei der Rinderpest die Verwerthung der blos verdächtigen Viehstücke durch Schlachtung, — wenn anders Gelegenheit hiezu ist und eine geregelte Vieh- und Fleischbeschau besteht, — erlaubt, und das sicherste Mittel ist, der Seuche schnell ein Ende zu machen.

Zur thunlichsten Verhütung der weitern Ausbreitung der Lungenseuche und empfindlicher Verluste durch dieselbe ist es nebstbei aber unerlässlich nothwendig, dass die an der Lungenseuche erkrankten Rinder in polizeilich abgesperrten Localitäten ärztlich behandelt werden, und dass die kunstgemässe Hilfeleistung für dieselben so zeitlich wie möglich eintrete, weil beim frühen Ankämpfen der Krankheit in der Regel die Mehrzahl der erkrankten Stücke dem Tode entrissen werden kann.

Behufs der Evidenzhaltung der erschlagenen Stücke genügt es jedoch nicht, dass dieselben in den periodischen Berichten und Tabellen summarisch angeführt werden, sondern es ist künftig stets genau nachzuweisen, wie viele der in der Rapports-Periode sowohl, als seit dem ersten Seuchenausbruche erschlagenen Stücke wirklich krank, wie viele nur seucheverdächtig waren.

Zu diesem Behufe sind in der am 30. November 1844 Z. 69794 *) vorgezeichneten Rapportstabelle auch bei der Nachweisung der seit dem ersten Seuchenausbruche erschlagenen Rinder eigene Unterabtheilungen für die blos seuchenverdächtig und für die offenbar krank erschlagenen Stücke zu eröffnen, und in diesen die erschlagenen Rinder nach ihren verschiedenen Kategorien aufzuführen.

Um den hiefür nöthigen Raum ohne übermässige Erweiterung und Vergrösserung jener Tabelle zu gewinnen, ist dagegen bei allen Rubriken die Unterabtheilung „Zusammen“ zu löschen und zu streichen.

Dieser gemäss des hohen Ministerialerlasses vom 11. November d. J. Z. 25193 bei der Lungenseuche zu beobachtende Vorgang wird zur genauesten Beobachtung von Seite der politischen und Sanitätsorgane, welche hierüber die Viehstandsbesitzer zur nöthigen Nachachtung geeignet zu belehren haben, bekannt gemacht.

Mecséry, m. p.

---

*) Provinzial-Gesetzsammlung 26. Bd., Beilage zu Nr. 318, Seite 848.

Verordnung des Justizministeriums vom 20. December 1851.

an sämmtliche Gerichtsbehörden und Staatsanwaltschaften jener Kronländer, in welchen die Strafprocess-Ordnung vom 17. Jänner 1850 in Wirksamkeit steht.

(Reichsgesetz- und Reg.-Blatt 1851, LXXVII. St. N. 259).

wodurch die Art der Vorladungen des in Staats- oder Gemeindebedienstung stehenden Sanitäts-Personales als Sachverständiger von Seite der Strafgerichte geregelt wird.

Da es in sanitäts-polizeilicher Rücksicht von Wichtigkeit ist, dass bei Vorladungen ärztlicher Individuen, geprüfter Hebammen und Apotheker zu gerichtlichen Zwecken die zuständigen öffentlichen Organe rechtzeitig in die Lage versetzt werden, nöthigenfalls eine Vorsorge wegen Substituirung der dadurch ihrem eigentlichen Berufe auf längere Zeit entzogenen ärztlichen Individuen treffen zu können, so wird im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern Nachstehendes verordnet:

Die unmittelbar im Staatsdienste stehenden und die deren Stelle vertretenden Sanitäts-Individuen sind in Strafangelegenheiten in der Regel mittelst ihrer Vorgesetzten nach Massgabe der für die Vorladung der Beamten und Diener des ausübenden Dienstes mit der Justizministerial-Verordnung vom 3. Mai 1851 (Reichsgesetzblatt, XXXII. Stück, Nr. 108 vom Jahre 1851) erlassenen Vorschrift vorzuladen. Nur in dringenden Fällen, und wenn Gefahr auf dem Verzuge haftet, steht den Gerichtsbehörden die Befugniss zu, die bezeichneten Sanitätspersonen unmittelbar, jedoch unter gleichzeitiger Verständigung ihrer Vorgesetzten vorzuladen.

Auf dieselbe Weise sind in der Regel die Vorladungen der in einer Gemeindebedienstung stehenden Sanitäts-Individuen in Strafsachen denselben durch die Gemeindevorstände zuzustellen, welche auch in dem Falle einer wegen besonderer Dringlichkeit veranlassten ausnahmsweisen unmittelbaren Vorladung hiervon gleichzeitig in die Kenntniss zu setzen sind.

Bei geprüften Hebammen und Apothekern, welche weder in einer Staats- noch Gemeindebedienstung stehen, ist auf gleiche Weise mittelst Verständigung ihrer vorgesetzten Medicinalbehörde vorzugehen.

Die Gerichtsbehörden und Staatsanwaltschaften haben die Vorladungen der Sanitäts-Individuen möglichst frühzeitig zu veranlassen, damit die für nothwendig erachteten sanitäts-polizeilichen Massregeln hiernach ungehindert ergriffen, und die allenfalls nicht zu beseitigenden Hindernisse des Erscheinens der vorgeladenen Individuen zu der bezeichneten Zeit den Gerichten noch rechtzeitig bekannt gegeben werden können.

C. Krauss m. p.

Ausserdem wird betreffend die

Kaiserliche Verordnung vom 15. Mai 1851,

wodurch die Organisation des Hafen- und Seesanitätsdienstes in der österreichischen Monarchie festgesetzt wird, auf das am 16. Juli 1851 herausgegebene Reichsgesetz- und Regierungsblatt, St. XLVI N. 165 — betreffend die

Kaiserliche Verordnung vom 13. Dec. 1851,

wodurch die Einführung eines allgemeinen Reglements für die Sanitätsverwaltung angeordnet wird, auf das Verordnungsblatt f. d. Verwaltungszweige des österr. Handelsministeriums 1851 N. 129 verwiesen.

Kundmachung des med. - chir. Professoren - Collegiums in Prag vom 13. Juni 1851,

eine neue Einrichtung des Hebammen-Unterrichtes an der Universität zu Prag betreffend.

Mit dem Erlasse vom 23. Februar l. J. Z. 1426 hat das h. Ministerium des Unterrichtes eine von dem k. k. a. o. Prof. der Geburtshilfe Dr. Lange in Antrag gebrachte, von dem med. chir. Professoren-Collegium gutgeheissene neue Einrichtung des Hebammen-Unterrichtes an der Universität zu Prag, deren Hauptzweck dahin geht, zur Erzielung eines besseren Erfolges den theoretischen mit dem praktischen Unterrichte zu verbinden, probeweise auf zwei Jahre genehmiget. Der bisherige rein theoretische Curs für Hebammen, welcher alljährlich mit dem Monate October seinen Anfang nahm, fällt daher ganz weg, und es werden in Folge dessen zu der eben genannten Zeit schon heuer keine Schülerinen mehr aufgenommen.

Dagegen werden mit dem Jahre 1852 anzufangen in Hinkunft jährlich drei theoretisch-praktische Lehrkurse, deren jeder ohne Unterbrechung vier Monate dauern wird, in einer gewissen, dem bezüglichen Bedürfnisse entsprechenden Reihenfolge abwechselnd in böhmischer und deutscher Sprache abgehalten werden. Hieraus erwächst den Schülerinen auch der Vortheil, dass sie in einer kürzeren Zeit als bisher, in die Lage kommen, das Diplom als Hebammen sich erwerben zu können, und dass jene vom Lande, die Reise nach Prag und zurück, alle ohne Unterschied nur ein Mal zu machen haben.

In jeden Lehrcurs können jedoch mehr als 60 Schülerinen nicht aufgenommen werden, weil gleich vom Beginne desselben an, je die eine Hälfte derselben mit der andern abwechselnd im Gebärhause selbst wohnen muss. Aus eben dieser Ursache war es nothwendig, die Reihenfolge der einzelnen Lehrcurse für die Schülerinen böhmischer Zunge, deren durchschnittliche Anzahl 60 jährlich weit übersteigt, auf der Grundlage der diesfalls bisher gemachten Erfahrungen nach Kreisregierungsbezirken festzusetzen, und es wird hiemit zugleich die Ordnung bekannt gegeben, in welcher im Laufe des Jahres 1852 die fraglichen Lehrcurse werden abgehalten werden.

Es beginnt nämlich:

1. ein Lehrcurs in *böhmischer* Sprache für Schülerinen aus dem *Gitschiner*, *Pilsner*, *Budweiser*, und *Böhm. Leippaer* Kreise am 2. Jäner 1852;

2. ein Lehrcurs in *deutscher* Sprache für Schülerinen aus *ganz Böhmen* am 1 Mai 1852 und

3. ein Lehrcurs abermals in *böhmischer* Sprache für Schülerinen aus dem *Prager*, *Pardubitzer* und *Egerer* Kreise (falls in letzterem Weiber sich vorfinden, welche den Hebammenunterricht in böhmischer Sprache einholen wollen) am 1. September 1852.

Pragerinen können in *jeden* Lehrcurs zur Aufnahme sich melden, wirklich aufgenommen von denselben jedoch jedesmal nur so viele werden, als nach Ablauf des ersten Tages jedes Lehrcurses Aufnahmsplätze von den vom Lande herbeigekommenen Schülerinen nicht besetzt worden sind, weil die Hauptstadt Prag an Hebammen ohnehin bereits Ueberfluss hat, dersel-

ben daher die allfällige Abweisung einzelner Pragerinen beim Beginne des einen oder des anderen Curses nicht zum Nachtheile gereicht.

Ausdrücklich muss eben deshalb bemerkt werden, dass die Schülerinen vom Lande *längstens* am Tage des Beginnes jedes einzelnen Curses beim Professor des Faches zur Aufnahme sich zu melden haben, und dass jene, welche später eintreffen, es sich selbst zuzuschreiben haben werden, wenn die erübrigten Plätze an Pragerinen vergeben worden sind, sie daher abgewiesen werden.

Hievon geschieht die allgemeine Verlautbarung mit dem Beisatze, dass bezüglich der Aufnahmsbedingungen und der zu erlegenden Taxen keine Aenderungen eingetreten sind, dass jedoch die Beibringung des *Trauungsscheines* gegenwärtig nicht mehr nothwendig ist, weil mit dem Erlasse des h. Ministeriums des Unterrichtes vom 1. October 1848 Z. 6392 auch ledigen Frauenspersonen, welche das zwanzigste Lebensjahr überschritten haben, der Eintritt in den Hebammenunterricht gestattet worden ist.

Statthalterei - Erlass vom 16. November 1851, Z. 29358

an das med. Professoren - Collegium in Prag,

betreffend die Befreiung der Studirenden von der Abstellung zum Militär.

Das h. Ministerium des Innern hat nach gepflogener Einvernahme mit dem h. Unterrichts - Ministerium über die Nachweise, welche Studirende zur Erlangung der Befreiung von der Abstellung zum Militär bei der nächsten Rekrutirung beizubringen haben werden, mit dem h. Decrete vom 6. November 1851, Z. 23901 Folgendes angeordnet:

1. Studirende an Lehranstalten oder Studienabtheilungen, z. B. an den theologischen Facultäten, Diöcesan - Lehranstalten, an den ungarischen Rechtsakademien, an Gymnasien, chirurgischen Lehranstalten u. s. w., an welchen die Annual- und Semestralprüfungen beibehalten sind, haben sich mit den betreffenden Studienzeugnissen über ihr vollkommen sittliches Betragen in dem Studienjahre 1850—1851 und über den nach der Rekrutirungsvorschrift verlangten Fortgang auszuweisen. Bei Gymnasial - Studienzeugnissen ist die an die Spitze derselben gestellte allgemeine Zeugnissklasse die entscheidende.

2. Studirende der übrigen Facultäten, welche sich im ersten Jahrgange ihrer akademischen Laufbahn befinden, haben: *a)* durch Vorlage ihres Matrikelscheines oder ihres Meldungsbuches sich über ihre Aufnahme in diese Facultät auszuweisen und zugleich *b)* in so weit noch ihre Aufnahme auf der Grundlage von sogenannten philosophischen Studienzeugnissen geschehen ist, durch Vorlegung der Zeugnisse des zweiten philosophischen Jahrganges darzuthun, dass gegen sie in sittlicher Beziehung kein Anstand vorgekommen ist, und dass sie den nach der Rekrutirungsvorschrift zur Militärbefreiung erforderlichen wissenschaftlichen Fortgang gemacht haben, in so weit die Studirenden aber auf der Grundlage von Maturitätszeugnissen aufgenommen wurden, haben sie diese Zeugnisse vorzuweisen, welche als genügend angesehen werden.

3. Studirende dieser Facultäten, welche bereits in einem höheren Jahrgange dieses Studiums stehen, haben ihr Meldungsbuch vorzuweisen, und

sind dann als befreit von der Abstellung zum Militär zu behandeln, wenn sie darin für das laufende Studienjahr zur Fortsetzung der Studien gemeldet erscheinen, und wenn in der Anmerkungsrubrik kein gegen sie in dem nächst verflossenen Studienjahre 1850—1851 in disciplinärer Hinsicht vorgekommener Anstand bemerkt, endlich wenn die zwei Blätter für die Anmeldung der Vorlesungen im nächst verflossenen Winter- und Sommersemester von dem Decane ohne weiteren Beisatz vidirt erscheinen, was beweiset, dass diese Semester dem Studirenden ohne Anstand, als den Gesetzen genügend zurückgelegt, in seine Universitätszeit eingerechnet werden können. Rechtshörer können auch ohne Vorlegung dieser Ausweise als von der Stellung zum Militär befreit behandelt werden, wenn sie ein Zeugniss über eine mit dem Ergebnisse der Befähigung zurückgelegte Staatsprüfung beibringen. Diese Ausweise haben auch für diejenigen Studirenden, welche ihre akademischen Studien im nächst verflossenen Studienjahre vollendet haben, rücksichtlich der mit a. h. Entschliessung vom 29. Juli 1836 (Hofkanzlei - Erlass vom 3. August v. J. Z. 20551) verlangten Nachweisungen dieselbe Wirkung, als ob der letzte Jahrgang mit Vorzugsklassen beendigt worden wäre.

Der Statthalter
Mecséry. m. p.

Erlass d. Min. d. Cultus u. Unterr. dd. 10. Dec. 1851, Z. 9131—773

an den akad. Senat in Prag,

enthaltend die Erledigung verschiedener Anträge in Betreff des Unterrichts und der Disciplin.

In Erledigung des Berichtes vom 2. v. M. Z. 1098, womit der akademische Senat mir die Berathungsprotokolle vom 11. und 18. Juli d. J. unterlegte, in welchen das medic. Professoren - Collegium seine Wünsche und Anträge in Betreff des Unterrichtes und der Disciplin ausgesprochen hat, finde ich Folgendes zu bemerken:

Der Ministerial - Erlass vom 5. Juli d. J. Z. 6485 bietet den Professoren-Collegien und dem akademischen Senate hinreichenden Spielraum, ja er muntert vielmehr beide dazu auf, in Fällen, wo innerhalb der gesetzlichen Schranken gewisse Einrichtungen zur Förderung des Fleisses, Aufrechthaltung der Ordnung, Hintanhaltung der Umgehung des Gesetzes, so wie zur Vereinfachung und Beschleunigung des akademischen Geschäftsganges getroffen werden können, selbe auf eigene Verantwortung einzuführen.

Soweit sich nun die von dem medic. Professoren - Collegium und dem akademischen Senate gefassten, und von letzterem mit dem obenerwähnten Berichte vorgelegten Beschlüsse und Anträge wie beispielsweise der über den Inscriptionstermin und die Frequentationsbestätigung innerhalb dieser Schranken bewegen, nimmt sie das Unterrichts-Ministerium lediglich zur Kenntniss, da eine förmliche Genehmigung derselben von Seite dieses Ministeriums ihnen den beabsichtigten Charakter akademischer Anordnungen in Durchführung der bestehenden Gesetze benehmen, und somit gegen die Intentionen des Ministerial - Erlasses vom 5. Juli d. J. sein würde.

Was die Ausstellung von Abgangszeugnissen an Studirende, welche die Universität während des Semesters verlassen wollen, betrifft, so ist der Beschluss der Majorität des akademischen Senates der Natur der Sache vollkommen angemessen, weil ein solches Zeugniss eben nur das bestätiget, was factische Wahrheit ist. Der §. 68 der Studien-Ordnung steht hier nicht im Wege, weil er sichtlich den gewiss bei weitem häufigsten Fall vor Augen hat, dass die Studirenden am Schlusse eines Semesters von der Universität abgehen. — Ein Missbrauch ist von solchen Abgangszeugnissen dann nicht zu erwarten, wenn der Decan in solchen Fällen nach §. 59 in dem Meldungsbuche bemerkt, dass das betreffende unterbrochene Semester dem Studirenden in seine Universitätszeit nicht eingerechnet werde, und wenn er sohin darüber wacht, dass dieselbe Anmerkung aus dem Meldungsbuche auch in die Anmerkungsrubrik des Abgangszeugnisses übergehe. Andererseits kann es vielerlei Gründe geben, welche es dem Studirenden, der in der Mitte eines Semesters von der Universität abgeht, erwünscht, ja selbst nothwendig machen können, ein authentisches Belege für die in dem betreffenden Semester an einer Universität zugebrachte Zeit zu erhalten.

Die Anträge wegen einer Abkürzung der Frist zur Zahlung der Collegiengelder, wegen anticipativer Zahlung von Seite der ausserordentlichen Hörer, wegen Verlängerung der Wirksamkeit der ertheilten Befreiungen über die Dauer eines Jahres u. a. m. gehen auf eine förmliche Aenderung des Gesetzes vom 12. Juli 1850 Z. 310 hinaus, zu welcher das Unterrichts-Ministerium die a. h. Genehmigung einzuholen verpflichtet wäre. Hiezu findet sich aber das Unterrichts-Ministerium auf Grundlage der bisher gemachten Erfahrungen noch nicht bewogen, wird jedoch die kundgegebenen Anträge nicht aus dem Auge verlieren.

Einstweilen kann das Unterrichts-Ministerium die akademischen Behörden nur anweisen, die diesfälligen gesetzlichen Bestimmungen genau zu beachten, und in der Geschäftsbehandlung im Inneren der Professoren-Collegien die möglichste Vereinfachung einzuführen.

Bezüglich der Zulassung der Candidaten zum klinischen Unterrichte erst nach zurückgelegten theoretischen medicinischen Lehrfächern, gibt der Minist.-Erlass vom 5. Juli d. J. Z 6485 hinreichende Mittel an die Hand, eben so in Betreff der obligaten Abfassung von Krankengeschichten von Seite der Candidaten. — Wegen Gründung von Stipendien für die Lehrkanzel der Anatomie und Physiologie ist eine besondere Eingabe an das Ministerium zu machen, ebenso wegen Aufstellung eines besondern Assistenten bei der med. Poliklinik unter Zusicherung gewisser Begünstigungen für denselben. Die Anträge bezüglich der strengen Prüfungen werden durch die neue Norm für diese Prüfungen ihre Erledigung finden, mit dieser wird auch die Zahl und Art der Collegien bestimmt werden, über deren Frequentation der Candidat sich Behufs der Zulassung zu den strengen Prüfungen ausweisen muss.

Circulare des Prager akad. Senats v. 27. Dec. 1851 Z. 314

an sämmtliche Professoren - Collegien,

womit Massnahmen rücksichtlich der Vidirung der Besuchszeugnisse dann der Ausfertigung von Universitäts - Abgangszeugnissen getroffen werden.

Nach Massgabe des Erlasses des h. Unt. Min. v. Juli 1851 Z. 6485. hat der akad. Senat in seinen Sitzungen vom 2. August und 18. October 1851 nachstehende Massnahmen rücksichtlich der Vidirung der Besuchszeugnisse, dann Ausfertigung von Universitäts-Abgangszeugnissen beschlossen, welche das h. Unterrichts-Ministerium mit dem (vorstehenden) h. Erlasse vom 10. Dec. 1851 als akademische Anordnungen zur Kenntniss genommen hat.

Die dreiwöchentliche Frist zur Frequenzbestätignng wurde für die hierländige Hochschule auf 14 Tage beschränkt, und die letzten 5 Tage dieser 14tägigen Frist zur Unterschrift der Meldungsbücher von Seiten der Herren Professoren-Decane bestimmt. Demzufolge wird unter Einem im Nachhange zu der Senatskundmachung vom 22. September 1851, Z. 1085 mittelst Anschlags am schwarzen Brette bekannt gemacht, dass die Studirenden 14 Tage vor dem Ende eines jeden Semesters, sich um die Frequenzbestätigung bei den betreffenden Herren Docenten melden können, dass sie jedoch die Unterschrift der Herren Professorendecane, um welche sie sich gleichfalls persönlich melden müssen, erst in den letzten fünf Tagen des Semesters erhalten werden.

Diese Kundmachung wird aber auch bei einer neuen Auflage der Meldungsbücher auf der letzten Seite derselben veranlasst werden.

Was die Ausstellung von Abgangszeugnissen an Studirende, welche die Universität während des Semesters verlassen wollen, betrifft, so können diese Abgangszeugnisse auch ausser der durch den §. 68 der St. O. bestimmten Zeit ausgefolgt werden, zumal es viele Gründe geben kann, welche es dem Studirenden, der in der Mitte des Semesters von der Universität abgeht, erwünscht, ja selbst nothwendig machen können, einen authentischen Beleg für die in dem betreffenden Semester an einer Universität zugebrachte Zeit zu erhalten. Damit aber von solchen Abgangszeugnissen kein Missbrauch gemacht werden könne, so ist in denselben so wie auch nach §. 59 in den Meldungsbüchern ausdrücklich zu bemerken, dass der betreffende Studirende die Collegien nicht durch das ganze Semester, sondern nur durch die (von den betreffenden Herren Docenten bei der Frequenzbestätigung im Meldungsbuche genau anzugebende) Zeit gehört habe, daher ihm auch das betreffende unterbrochene Semester in seine Universitätszeit nicht eingerechnet werde.

Verfügungen des Prag. med.-chir. Lehrkörpers v. 2. Jän. 1851 Z. 103,

betreffend die Zulassung zum klinischen Unterrichte.

Zur Steuerung jener Missstände, welche daraus hervorgehen müssen, wenn die Hörer der Medicin sich zum klinischen Unterrichte drängen, ohne durch das zurückgelegte Studium der theoretischen Lehrgegenstände gehörig

vorbereitet zu sein, und zur Hintanhaltung des Zudranges Unberufener zu dem erwähnten Unterrichte hat das Professoren - Collegium nach Zulass des h. Minist. Decrets vom 19. December 1851 Z. 12603, nachstehende Beschlüsse gefasst:

1. Sind künftig nur jene Hörer der Medicin zum medicinisch- und chirurgisch-klinischen Unterrichte zuzulassen, welche sich durch die vorgeschriebenen Zeugnisse ausweisen können, die Collegien über Anatomie, Physiologie, Chemie, Pharmakologie und pathologische Anatomie besucht zu haben.

2. Was die Collegien über allgemeine Pathologie anbelangt, so wird auf die vorläufige Beibringung des Ausweises über den Besuch dieser Collegien nicht gedrungen, sondern es den erwähnten Hörern überlassen, sich an diesen Collegien vor dem Besuche der Kliniken oder aber gleichzeitig mit den letzteren zu betheiligen.

3. Jene Hörer, welche den ophthalmologischen Unterricht einholen wollen, sind nebstbei verpflichtet, vorläufig durch ein Jahr dem medicinisch-klinischen Unterrichte sich zu widmen, und den Ausweis hierüber beizubringen.

* * *

Erlass d. Min. d. Cultus u. Unterr. dd. 25. **Jäner** 1852 **Z.** 707—63.

Die getroffene Verfügung im Bezug auf die Zulassung der Candidaten der Medicin und Chirurgie zum klinischen Unterrichte, welche das k. k. Professoren-Collegium mit Bericht vom 2. d. M. Z. 103 angezeigt hat, wird genehmigend zur Kenntniss genommen.

Statthalterei - Erlass v. 6. Jäner 1852 Z. 32651,

womit laut h. Ministerial-Erlase v. 1. December 1851, Z. 10866 eine Norm bei Bestellung von Supplenten erlassen wird.

....Bei Erledigung einer Lehrkanzel wird künftig die Aufstellung eines eigenen Supplenten nicht ohne vorausgegangene Erwägung, ob eine ununterbrochene Fortsetzung gewisser Vorlesungen für den Verfolg der Facultäts-Studien auch bei dem Systeme der Lernfreiheit unabweislich nothwendig, und ob nicht ein zum Vortrag des erledigten Lehrfaches geeigneter und berechtigter Professor oder Privatdocent über dasselbe gegen Bezug der Collegiengelder lesen wolle, einzuleiten sein.....

Erlass d. Min. d. Cultus u. Unterr. v. 12. Jäner. 1852, Z. 12478—1109

an das med. Professoren - Collegium in Prag,

womit die den approbirten Wundärzten und Magistris der Chirurgie zugestandenen Erleichterungen eingeschränkt werden.

Um einem Missbrauche der mit den Ministerial-Erlässen vom 16. Aug. und 23. October 1850 (Reichsges. Bl. de 1849 N. 364 und de 1850 N. 438) den approbirten Wundärzten und Magistris der Chirurgie in Erlangung

des medicinischen Doctorgrades zugestandenen Erleichterungen vorzubeugen, findet das Ministerium für Cultus und Unterricht anzuordnen, dass diejenigen diplomirten Wundärzte, welche schon gegenwärtig im Sinne obiger Erlässe zur Nachholung der vorgeschriebenen medicinisch-chirurgischen Studien an einer medicinischen Facultät inscribirt sind, verhalten werden, an derselben Facultät jene Studien auch zu vollenden, und an selber den strengen Prüfungen sich zu unterziehen, und gleichzeitig in Erinnerung zu bringen, dass nur solche approbirte Wundärzte, oder Magisters der Chirurgie in das medicinisch-chirurgische Studium inscribirt werden dürfen, die sich vorschriftsmässig über die öffentlich, mit gutem Erfolge zurückgelegte Prüfung aus den im Erlasse vom 23. October 1850 angeführten Lehrgegenständen der vormaligen 2 philosophischen Jahrgänge auszuweisen vermögen.

In letzterer Beziehung ergeht unter Einem die Weisung an sämmtliche Landesschulbehörden, für die gewissenhafte Vornahme dieser Prüfungen Sorge zu tragen.

In Folge dieser Anordnung wird daher künftig kein approbirter Wundarzt oder Magister der Chirurgie, der unter Benützung der mit den obigen Erlässen zugestandenen Erleichterungen das medicinisch-chirurgische Studium zurückgelegt hat, bei einer medicinischen Facultät zu den betreffenden strengen Prüfungen zuzulassen sein, der das mit jenen Erlässen vorgeschriebene Ergänzungsstudium der medicinisch-chirurgischen Lehrfächer an einer andern Universität zurückgelegt hat. Thun, m. p.

Statthalterei-Erlass dd. 21. Jäner 1852, Z. 1191

an den akad. Senat in Prag,

womit ein die Classification der Maturitätsprüfungen normirender *Ministerialerlass vom 7. Jäner* kundgemacht wird.

Nach dem §. 17 des prov. Collegiengelder-Gesetzes (R. G. B. N. 310—1850 *) können nur jene Studirende um die Befreiung von der Entrichtung der Collegiengelder bereits im ersten Semester ihrer akademischen Laufbahn einkommen, welche die Maturitätsprüfung mit ausgezeichnetem Erfolge abgelegt haben.

Um nun die Bestimmungen dieses Gesetzes genau zu befolgen, müssen die akademischen Behörden aus dem Maturitätszeugnisse mit Sicherheit entnehmen können, ob das in dem genannten Paragraphe angeführte Erforderniss vorhanden sei oder nicht. Es ist daher nothwendig, dass in Bezeichnung des Endresultats dieser Prüfung alle vagen und zweideutigen Ausdrücke vermieden werden. Da nun bereits im vorigen Studienjahre mehrere Maturitätszeugnisse vorgekommen waren, bei denen die akademischen Behörden gegründete Zweifel haben könnten, ob diese Prüfung wirklich mit Auszeichnung abgelegt worden sei oder nicht, so war mit h. Ministerial-Erlass vom 27. Jäner 1851 Z. 11256—172 verordnet worden, dass in dieser Beziehung alle vagen und schwankenden Ausdrücke aufs sorgfältig-

*) Vgl. Bd. 29 uns. Vierteljahrschrift.

ste vermieden werden sollen. Dessenungeachtet sind in diesem Schuljahre wieder Fälle vorgekommen, wo die Anwendung des oben bezeichneten Paragraphs wegen unsicherer und schwankender Ausdrücke in den Maturitätszeugnissen wesentlich erschwert wurde. Um nun jedem Zweifel zu begegnen, ob die besagte Prüfung wirklich so abgelegt worden sei, wie es der §. 17 des Collegiengelder-Gesetzes vorschreibt, fand das k. k. Unterrichts-Ministerium gemäss h. Erlasses vom 7. Jäner l. J. Z. 12677 anzuordnen, dass nach Analogie der allgemeinen Fortgangsclasse das Endurtheil in den Maturitätszeugnissen im Falle des Bestehens dieser Prüfung in folgenden und nur in diesen Worten bestehen dürfe: „Mit Auszeichnung entsprochen“ — „entsprochen.“

Hiemit soll aber nicht gesagt sein, dass die Individualisirung der Leistungen in den einzelnen Fächern wegzubleiben habe. Diese Individualisirung hat vielmehr dazu zu dienen, das Endurtheil zu begründen, und den wissenschaftlichen Standpunkt des Schülers speciell zu bezeichnen.

Für den Statthalter:
Žiwna.

Erlass d. Min. d. Cultus u. Unterrichts v. 21. Jän. 1852, Z. 588—49,

an das med. Prof.-Collegium der k. k. Univ. in Prag,

enthaltend bestimmtere Weisungen bezüglich der Ferialtage.

. . . . Hiernach sind nur am 24., 25., 26. und 31. December, dann am 1. und 6. Jäner keine Collegien zu halten. Jede weitere Ausdehnung der collegienfreien Tage wäre nicht nur gegen den Wortlaut, sondern auch gegen die Absicht des Gesetzes, welches über die Einführung grösserer Weihnachtsferien, wie sie an den deutschen Universitäten bestehen, gewiss nicht geschwiegen hätte, wenn es eine Unterbrechung der Vorlesungen in einer Ausdehnung vom 24. December bis zum 6. Jänner für zweckmässig erachtet hätte. — — Thun, m. p.

Erlass des Ministers des Cultus u. Unterrichts vom 26. Jäner 1852 Z. 348—30

an das Professoren-Collegium d. rechts- und staatswissenschaftl. Facultät in Prag, womit die Bedingungen der Befreiung vom Collegiengeld näher bestimmt werden.

Durch den §. 26 des Gesetzes vom 12. Juli 1850, R. G. Bl. Z. 310 wird als Bedingung der Befreiung die ausgezeichnete wissenschaftliche Verwendung des Befreiungswerbers erklärt. Die Bestätigung hierüber kann im Allgemeinen sowohl von Professoren als von Privatdocenten ausgehen, und auch Bestätigungen von Seite der letzteren können jedoch mit der Beschränkung als genügend angenommen werden, dass immer doch wenigstens Ein Professor, mithin nie Ein oder mehrere Privatdocenten allein zu dieser Erklärung berufen sind. Thun, m. p.

Miscellen.

Die asiatische Medicin im Caucasus, Iberien, Armenien und Persien.

Von Dr. Kolenati.

Das Meiste, was uns von der ältesten asiatischen Medicin bekannt, ist im faltenreichen Gewande der Fabel auf uns gekommen, vieles erst später von Reisenden, welche das Abentheuerliche lieben, erfunden, und die Wahrheit von der Dichtung schwer zu unterscheiden. Und doch kann der aufmerksame, nach Ursache und Wirkung forschende Arzt auch Manches von den asiatischen Aerzten lernen! Die asiatische Geschichte, meist traditionell, wie sie ist, hat auch, wie die griechische und deutsche, zahlreiche Namen einst berühmter Aerzte aufzuweisen. Das Andenken an diese Aerzte, ihre Wohlthäter, lebt in den Sagen der Asiaten lange Zeit fort, und spätere Generationen verehren sie dann als Heroën oder Halbheilige. Ja selbst Allah und Muhammed ressul ullah (Gott und Muhammed sein Prophet) sind bei den asiatischen Sunniten, Ali dagegen, Muhammeds Nachfolger, bei den Schüten, mit der Obhut der Gesundheit der Menschen und Thiere daselbst betraut. In früheren Zeiten musste hauptsächlich derjenige, welcher geheilt sein wollte, in der Moschee Gebete und Opfer darbringen, welche letzteren die Mullahs im Namen des Propheten in Empfang nahmen, und für Bekanntwerdung des geschehenen Wunders Sorge trugen, und wer wirklich geheilt wurde, musste auf ähnliche Weise seine Dankbarkeit bezeigen. Der wirklichen Heilmittel waren sonst wenige, Pflanzen und Thierstoffe, wie sie der Zufall kennen gelehrt hatte, und manche darunter trügerisch, wirkungslos und selbst schädlich. Die wirksamsten Heilmittel bestanden in der durch die Religion vorgeschriebenen Reinlichkeit, Diät und Bewegung. Die Reinlichkeit der Orientalen beschränkt sich jedoch fast ausschliesslich auf die Haut, und es ist nicht abzuläugnen, dass die Hautcultur den allerbedeutendsten Einfluss auf den Gesundheitszustand des Menschen ausübt; dagegen wird das Reinhalten der äusseren Kleidung fast gänzlich vernachlässigt, das Tragen eines und desselben Oberkleides, so lange, bis es unbrauchbar ist, begünstigt ungemein die Entwickelung des Pediculus vestimenti. Es ist merkwürdig, wie reich die Kleider der Orientalen an dieser parasitischen Bevölkerung sind, noch merkwürdiger dagegen ist es, dass das Ueberhandnehmen der Pediculinen der Entwicke-

lung der Aphaniptern (Flöhe) hinderlich ist, dass ferner bei diesen Völkern der Besitz von Pediculinen keine Unehre, dagegen der Besitz von Flöhen eine Schande ist. Daher kömmt auch der Gebrauch, dass nach dem Brodbacken die ganze Familie sich bei dem Backofen versammelt, ein jeder seine Oberkleider auszieht, und einen Theil seiner parasitischen Consorten durch das Halten der Kleider über der Gluth dem Flammentode Preis gibt. Untersucht man dagegen das Kleid nach dieser Operation, so findet man noch in den Falten desselben eine zahlreiche Bevölkerung, welche das Ihrige in der kürzesten Zeit beiträgt, um sich auf den früheren activen Stand wieder hinaufzuschwingen, und die Brust, so wie den Rücken des Besitzers abermals zu castigiren, besonders wenn man bedenkt, dass ein befruchtetes Weibchen bis auf die 5. Generation eine Nachkommenschaft von 80000 haben kann. Ein zweiter Uebelstand liegt in den gemeinschaftlichen Bädern, wo in dem Bassin das Wasser nicht täglich gewechselt wird, und dadurch contagiöse Hautkrankheiten hervorgerufen werden. Eine derselben, welche insbesondere diesem genannten Uebelstande zuzuschreiben wäre, ist die sogenannte *Jahreswunde*, russisch: *Kadawoi*, tatarisch: *Ilijarasi*, nagaisch: *Scholudi.* Diese eigenthümliche Krankheit ist besonders häufig in Tewris, Karabagh, Jelisabeth pol (tatarisch: Gandscha), am Don und an dem Ausflusse der Wolga. Die Krankheit besteht aus Folgendem: Meist nach dem Gebrauche des gemeinschaftlichen heissen Bades entstehen *nur* an denjenigen Theilen des Körpers, an welchen der Knochen nur mit Zellgewebe und der Haut, also keiner Musculatur bedeckt ist, z. B. an der Stirne, den Jochbeinen, der Handwurzel, der vorderen inneren Fläche des Schienbeines, am Brustbein u. s. w. Entzündungen mit kleinen hellen Pusteln, welche platzen, zusammenfliessen, und in ein grosses, oft zwei bis drei Zoll breites Geschwür mit callösen Rändern ausarten. Dieses Geschwür bleibt meist ein Jahr offen, heilt mit Substanzverlust, und hinterlässt eine gelbe oder gelblichbraune, hässliche Narbe. Durch den Gebrauch der Antimonialien wird keine Besserung, durch Mercurialien eine Verschlimmerung hervorgebracht. Ein jeder noch so gesunde Erwachsene, als auch in den Kinderjahren Befindliche bekömmt diese Jahreswunde, wenn er sich mehrere Monate in jenen Gegenden aufhält und die Bäder gebraucht. Am Don dagegen und der Wolga befasst diese Krankheit hauptsächlich Kinder *).

---

*) Diese Andeutungen über eine so räthselhafte Krankheitsform dürften uns eine genauere Vergleichung mit dem Knoten von Aleppo oder Bagdad — dessen endemische Entstehung es nicht minder ist — geltender machen können. Nach Dr. Rigler's Untersuchungen (in seinem so eben erschienenen Werke: „Die Türkei und deren Bewohner in ihren naturhistorischen, physiologischen und pathologischen Verhältnissen etc." 2. Bd. S. 68) tritt in jeder Hinsicht der anatomische sowohl, wie der pathologische Charakter des eben so sonderbaren letzteren Leidens deutlicher hervor, doch ohne irgend eine Beleuchtung der dunklen ätiologischen Verhältnisse, so dessen Endemie begründen. — Sollten jene Geschwüre nicht blos eine Erscheinung der Zerfliessungsperiode sein, in welche der sogenannte Bouton d' Alep aus seinem ursprünglichen Zustande allmälig übergeht? — Warum sollte diese endemische Krankheit, deren eigentliche Heimath, zufolge der Angabe Dr. Rigler's, sich in Suaedin angefangen, und dem Flussgebiete des Orontes

Die Reinlichkeit, welche der Koran den Asiaten vorschreibt, ruft sehr oft auch Krankheiten hervor, besonders die Flatulenz, weil der Muselmann nach jeder luftreichen Entleerung nach abwärts das Wesu gebrauchen muss, daher die häufige Retention. Die Diät, die einfache, naturgemässe Lebensweise und die Bewegung sind es hauptsächlich, welche den Asiaten vor Krankheiten schützen. Eine auffallende Erscheinung ist es im Oriente, dass Plethora, Gicht, Hämorrhoiden, Apoplexien, Hemiplegien daselbst gar nicht gekannt sind. Ich bin geneigt, das Ausbleiben dieser Krankheiten des raffinirten Socialismus hauptsächlich dem Verbote der geistigen Getränke zuzuschreiben. Wir wollen sehen, ob Muhammed der erste war, welcher diese weise Diät mit dem Religionsgesetze verband. Bei den Römern war der Genuss des Weines jungen Männern unter 30 Jahren, und den Frauen für ihre ganze Lebenszeit strenge untersagt. Durch das Levitische Gesetz war der Genuss des Weines den jüdischen Priestern verboten, und daher geschah es auch, dass die Nazaräer und Rechabiten, die Encratiten und Aquarii unter den Juden und ersten Christen sich gänzlich davon enthielten, ja den Genuss des Weines als sündlich verdammten. Aus gleichem weisen Grunde heisst es im 5. Kapitel des Koran, die Tafel betitelt, und zu Medina geoffenbaret: „O wahre Gläubige, gewiss, geistiges Getränk, Loose, Bilder und Weissagungspfeile sind ein Gräuel und Werk des Satans." Im 16. Kapitel lautet es: „Von den Früchten der Palmbäume und des Weinstockes erhaltet ihr trunkenmachende Getränke und auch gute Nahrung, die schädliche Wirkung derselben bestehet in Zänkerei, Störungen in der Gesellschaft, Verabsäumung oder wenigstens Unanständigkeit bei der Vollziehung der Pflichten und Krankheiten." Der unsterbliche Sänger von Mantua besingt diese Nachtheile in zwei trefflichen Versen:

„Quem qui scire velit, Lybici velit aequoris idem
Discere, quam multae Zephyro turbentur arenae."

Den 16. August 1844, als ich mich in der Caspischen Provinz Schuscha befand, lud ich die Aerzte der Tataren, Armenier, Iberier und Lhesgier zu mir nach Nucha, um mit ihnen ein Examen vorzunehmen. Meine Sendung vom Petersburger Hofe, und somit der Name Hacküm baschi waren dies im Stande durchzuführen. Die Bergvölker haben keine Internisten, sondern nur Chirurgen, sogenannte Sinachtschi's, sie benöthigen auch vermöge ihrer guten Leibesbeschaffenheit keine Internisten, sogenannte Hacküms, sie können aber als kriegerische Völker die Chirurgen vortrefflich gebrauchen. Die Schuss- und Hiebwunden heilen vortrefflich und schnell, während in unseren Spitälern und Lazarethen der Keim des Verderbens in dem gemeinschaftlichen Beisammensein liegt. Der erste Augenmerk bei einer Schusswunde ist, die Wunde von fremden Körpern zu reinigen. Dies geschieht mit einem rein geputzten, ungekochten Forellenrücken; es werden nämlich Forellen - Rückgrathe von verschiedener Grösse vom Fleische ge-

---

folgend, bis Aleppo, Kilis, Orfa, Diarbekir, Maras, Mossul und Bagdad etc. hin erstreckt, nicht noch weiter nach Norden bis Erivan und an den Caucasus hinziehen können, in der Nähe dieses mächtigen Gebirgszuges, vermöge tellurischer und cölelestischer Einwirkungen in ihrem südlichen Charakter geändert, hiemit vielleicht auf eine eigenthümliche Weise umformt, auch dort erscheinen! Dr. G. v. Berchtold.

reinigt, die Gräthen kurz abgeschnitten, und die zurückgebliebenen Stummeln abgerundet, und so das ganze Rückgrath vorräthig gehalten. Bei Schusswunden, welche durchgehen, wird ein solcher präparirter Forellenrücken einigemale und verschieden gedreht, hin und her durchgezogen, welche Operation äusserst schmerzhaft ist, und barbarisch erscheint. Durch sie wird aber die Wunde von den dahin geschlagenen Kleiderfasern und besonders Wollhärchen gereinigt, und somit Theile entfernt, welche die Heilung hindern, und die Eiterung unterhalten, ferner werden dadurch die inneren Wundflächen scarificirt, und hierauf ohne alle Waschung die Wunde von der atmosphärischen Luft gänzlich abgeschlossen, und zugleich etwas gedrückt, was auf folgende Weise geschieht: Man schlachtet ein Schaf, zieht die Haut ab und legt die frische Haut mit ihrer glatten Fläche an den verwundeten Theil, und nähet oder umwickelt so den Theil fest. Natürlich ist ein frisch verwundeter Theil noch wenig geschwollen, hat aber die Tendenz, ungemein anzuschwellen; das frische Fell schmiegt sich überall gut an und ziehet den Theil durch das äusserst langsame, allmälige Eintrocknen, denn es wird nicht gewechselt, nach und nach zusammen, und so erfolgt eine Heilung per primam intentionem in weit kürzerer Zeit, mit weniger Kraft- und Säfteverlust des Kranken, und einer geringeren, oder öfter gar keiner Eiterung. Ich habe oft gestaunt, als ich mich von dem Erfolge dieser Heilmethode selbst überzeugte, und eine Parallele gezogen mit unseren Fettlappen, täglichen Auswaschungen, Pflastern und Bandagen. — Auch zerschmetterte Extremitäten werden auf die beschriebene Art eingennäht. Ich will hier eine andere Operation beschreiben, welche uns vielleicht auch manche gute Lehre geben dürfte! Es ist die Einrichtung von Luxationen der Extremitäten. Der Patient wird entkleidet, und auf ein ungesatteltes Pferd, das man mit Gerste und Salz gefüttert hat, nach Umständen entweder gesetzt, oder mit der Brust so aufgelegt, dass seine Hände die Flanken des Pferdes umfassen, und die Füsse über das Kreuz des Pferdes zu liegen kommen. Im ersteren Falle werden die Füsse, im letzteren die Hände mittelst Stricken von Ziegenhaaren am Bauche des Pferdes so viel als möglich zusammengezogen, und wenn die Füsse zu lang wären, auf jeder Seite ein aufgeblasener Weinschlauch zwischen das kranke Glied und das Pferd eingeschoben. Das Pferd wird nun getränkt und schwillt an, der Sinachtschi steht zur Seite des luxirten Gliedes und horcht; ist das Glied in das Gelenk gesprungen, so werden schnell die Stricke gelöst oder durchschnitten, der Patient abgehoben, und von einem andern das Pferd herumgetummelt. Solch' eine sphärische Extension ist weit ausgiebiger und weniger schmerzhaft, ja sie scheint mir niemals eine Superextension, wie sie bei uns angespannte Wärter oder Maschinen hervorbringen können, zu bewirken, und daher bleiben auch die nachtheiligen Folgen dieser Superextension aus. Bei Kindern ersetzt der Schlauch das Pferd.

Die Weiber gebären sehr leicht, jedoch sterben die Erstgebärenden häufig, weil die Frauen im 14. Jahre schon ehelichen. Die Gebärende liegt an einem Teppiche auf der Erde, ihre Kniekehlen hängen in Stricken, welche an der Decke des Gemaches fest gemacht sind, und bei diesen Stricken fasst auch die Kreissende an. Dadurch wirkt die Bauchpresse besser, was nicht zu bestreiten ist. — Um die Nachgeburt auszutreiben,

und den Uterus zur nochmaligen Zusammenziehung zu reizen, gebraucht man ein barbarisches Mittel. Es setzt sich nämlich eine Frau einigemale auf den Bauch der Wöchnerin. Das Kind wird, mit Ausnahme des Gesichtes, mit Salz bestreut, oder vielmehr mit Salz umwickelt, und bleibt darin so lange liegen, bis man mit der Mutter fertig geworden. Hierauf wird es gewaschen oder gebadet, und auf ein dünnes, eben so langes, mit zwei Löchern versehenes und mit Baumwollleinwand umwickeltes Brettchen gelegt, die Genitalien in eine fast wie eine Pfeife geformte hölzerne Röhre gelegt; bei Mädchen ist der sogenannte Pfeifenkopf dieser Röhre länger und muschelförmig ausgeschnitten. Es wird der After mit einem Kranze umgeben, und das Kind mittelst eines Leinwandbandes an das Brettchen fest gewickelt, dass es weder die Füsse noch die Hände verrücken kann. Sammt dem Brettchen wird das Kind in die so construirte Wiege gelegt, dass der durch die Röhre abfliessende Harn und durch die grössere Oeffnung abfallende Koth durch die Wiegenstreu auf den Boden fallen kann; auch wird das Kind sammt dem Brettchen herumgetragen und so gesäugt. Das Brettchen wird alle 2 oder auch 4 Tage gewechselt. Man ist der Meinung, dass das Kind gerade bleibe, ich aber entnehme mir von dieser anscheinend barbarischen Behandlung folgende Lehre: „Das Kind wird nie fratt, und es wird sogenannten kleinen, aber dem Kinde sehr empfindlichen Verschiebungen, einem Druck des knorpeligen Rückgrathes, besonders bei raschem Aufheben, vorgebeugt."

Die Völker der Ebene haben nur sogenannte Aerzte „Haeküms", und die ausgezeichneteren Aerzte, d. i. jene, welche desperate Fälle glücklich zur Heilung führen, werden „Aerzte mit dem Hauche des Josua begabt" genannt. Diese Aerzte, deren Kunst sich gewöhnlich vom Vater auf den Sohn vererbt, und welche die Heilkunst in theurgischer Form üben, stützen ihre theoretischen Kenntnisse auf die Lehren des Pokrat, d. i. Hippokrates den II., welcher 436 v. Chr. einen rationellen Weg einschlug, zur Scheidung der wirksamen Mittel von den unsicheren und nutzlosen. Er zog nämlich die Votivtafeln zu Rathe, welche die Geheilten dem Gotte aus Dankbarkeit in den verschiedenen Heiltempeln, den sogenannten Asclepien, vorzüglich aber in dem berühmten Tempel zu Kos gesetzt, und worauf sie die Krankheit und das Mittel genannt hatten, durch dessen Anwendung nach Vorschrift des Gottes sie ihre Gesundheit wieder erlangt haben. So bildete er sich zum rationell-empirischen Arzte, seine zahlreichen Erfahrungen boten ihm Stoff zur Gestaltung der Lehre von den kritischen Krankheitstagen und von der Prognose, von den Ursachen und Symptomen der Krankheit, die er in Worten und Schriften verkündete. Er scheint erst wenige Menschen zergliedert zu haben, da ihm der Ursprung, oder vielmehr die Einmündung der Gefässe aus dem Herzen, oder in das Herz, und die Eingeweide unvollkommen bekannt waren. Dies zum Unterschiede von den anderen Aerzten Namens Hippokrates, deren es noch 6 gab. — Ein zweiter Heros, auf den die asiatischen Aerzte bauen, und dessen Nachlässe sie auch unter dem Eide der Verschwiegenheit als Esoteriker verwahren, ist Galenus von Pergamus aus Kleinasien (131—203 n. Ch.), welcher nach der aufgetauchten und wieder in Misscredit gerathenen dogmatischen Schule, in der Praxis aufs Neue dem lange verlassen gewesenen Erfahrungswege des Pokrat folgte. — Ein dritter Arzt, dessen literärische Nachlässe

in Abschriften bei den asiatischen Haeküms vorzufinden sind, ist Al Gussein Abu Ali Ben Abdallah, Ebn Sina, gewöhnlich bei uns unter dem Namen Avicenna bekannt, ein Araber von Geburt (978—1036 n. Ch.), welcher einen wohlgeordneten medicinischen Kanon schrieb. Von dieser Zeit an sind die asiatischen Haeküms nicht vorgeschritten, und religiöser Aberglaube, astrologischer Wahn, sophistische Spitzfindigkeit, rohe Empirie und Esoterismus behaupten noch überall ihre Gewalt als astrologisch-kabbalistisch-medicinischer Unsinn. — Das Examen, oder vielmehr die von allem Terrorismus entbundene freie freundschaftliche Besprechung mit diesen Haeküms unter dem Vorwande unternommen, als wollte ich von Ihnen den Stein der Weisen erringen, ergaben Folgendes:

Alle nur möglichen inneren Krankheiten sollen nach ihrer Behauptung auf 4 Grundursachen beruhen, und 1. durch Kälte, 2. durch Hitze, 3. durch Feuchtigkeit, 4. durch Trockenheit im Körper entstehen. Diesem 4fachen Principe nach sind auch ihre Heilmittel, auf die ich später zurückkommen werde, so eingetheilt, um jede Krankheit auf entgegengesetztem Wege zu heilen. Eine besondere Beredsamkeit unter diesen 14 Haeküms entwickelte Haeküm Kaptar Sagirta ohli- Latüf-effendi, ein Kiste, und Haeküm Gewruck-Ter-Karrapetow (oder Georg-Sweschtschenska-Gerasiem) ein Armenier, letzterer ein Mann voll Unerschrockenheit, welcher die Pestgeschwüre zerschnitt und dadurch viele dem augenscheinlichen Tode entriss. Meine Fragen wurden in zwei Abtheilungen gebracht, 1. wurde von den gangbarsten Krankheiten ein diagnostisches Bild entworfen und darauf gesehen, ob diese Aerzte die Krankheit erkennen, und wie sie selbe benennen. 2. Wurde der Arzeneischatz einer Revision unterworfen.

Von den Krankheiten, welche wir zusammen diagnosticirten, erwähne ich hier nur die dem Lande eigenthümlichen, als:

1. Mehürka. Ein hitziges Fieber im Sommer, theils gastrisch, theils von der Insolation, aber niemals mit Entzündungen, doch oft mit Delirien Sarsaem verbunden.

2. Metpüka. Ein hitziges Fieber im Sommer mit Entzündungen.

3. Istüka. Ein hitziges Fieber im Sommer mit Oedem oder Anasarca.

4. Ghül. Febris intermittens im Herbste auftretend, wenn die Reisfelder inundirt sind.

5. Satil dschien Milzentzündung, welche im Sommer einzutreten pflegt, wenn man in der heissen Tageszeit ein Mal gehalten hat, und welche gewöhnlich den 4. Tag mit dem Tode endet.

6. Heisa. Magenentzündung, eben so wie die vorige, nur mit Erbrechen verbunden.

7. Machmüreki. Ein Nesselausschlag auch Zoster, verschiedenartig im Sommer auftretend, welcher gewiss hervorgerufen wird, wenn man Linnenhemden trägt.

8. Ilijarasi. Die schon früher beschriebenen Jahreswunden.

9. Rhaemt (tatarisch), Darditschesch (persisch). Die ägyptische Augenentzündung. Dort, nachdem man noch nicht die Lapislösung anzuwenden weiss, mit Blindheit Tjor endend. Sie kennen 7 Schichten im Auge.

10. Babasir Dysenteria und der höhere lethal endende Grad Zahir d. i. Cholera. Heisa-Zahir.

11. Suda. Entzündung der Hirnhäute, der höhere Grad Sowda, Raserei.

12. Jaragan. Die Gelbsucht. Sarijaragan, wenn sie allgemein ist, Karajaragan — die Schwarzsucht.

13. Chanasir, eine Krankheit, welche auch ihre Oberhäupter, die Chane, nicht verschont, die Pest.

14. Irschta. Die Haarkrankheit, d. h. Geschwüre an den Füssen von Filaria medinensis, welchen Wurm sie das Haar nennen, nach dem Bade in stehenden oder langsam fliessenden Gewässern, russisch Wolosetz genannt, auch in der Krimm, am Don und an der Bucharei vorzufinden. Der Wurm wird mittelst eines Schilfstückchens gefasst und sorgfältig herausgewunden.

15. Genna Kift. Geschwür am Präputium und um die Eichel des männlichen Gliedes, hervorgerufen von einer Zecke, der persischen Zecke, Argas persicus (Fisch. v. Waldh.), welche in den Karawansereien des südlichen Iberiens und Persiens häufig vorkömmt, und die daselbst übernachtenden Reisenden molestirt. Sie kömmt am häufigsten um Miana vor, und heisst persich Genna.

16. Saekta. Scorbut, schon bei Woronesch, am Don, der Wolga, besonders aber in den Festungen des schwarzen Meeres.

Vergiftungszufälle

durch den inneren und äusseren Gebrauch des äth. Kümmelöls.

Von Dr. Lilienfeld in Prag.

Ein Zimmermalergehilfe von ungefähr 23 J., von reizbarer schwacher Constitution, litt seit einigen Wochen an der Windkolik, in Folge des häufigen Genusses von frisch gebackenem Brode. Der Meister, bei dem er in Arbeit stand, rieth ihm Kümmelöl innerlich und äusserlich zu gebrauchen, welchen Rath er auch befolgte.

Eines Abends, als er von der Arbeit nach Hause kam, machte er kurz vor dem Schlafengehen davon Gebrauch. Kaum waren einige Minuten verstrichen, so befiel ihn ein Frösteln mit abwechslender Hitze. Nach etwa 10 Minuten fing Patient zu toben an, sprang aus dem Bette, lief nackt auf die Strasse, woher er nur mit grosser Mühe und Anstrengung wieder in seine Wohnung zurückgebracht werden konnte, wo er dann noch mehr tobte. Die Umgebung, durch das zunehmende Toben in Angst versetzt, liess mich mit der Bemerkung holen, es wäre ein junger Mann plötzlich närrisch geworden. Als ich in das Zimmer eintrat, fand ich denselben schon im Bette, wo er von mehreren Männern festgehalten werden musste, denn das Toben und die Unruhe war unbeschreiblich, es durfte ihm Niemand nahe treten, selbst ich wurde mit einer Ohrfeige begrüsst. Um die Ursache des so plötzlich eingetretenen Zustandes mich erkundigend, sagte man mir, er hätte seit 14 Tagen über Bauchschmerzen geklagt, und da hätte man ihm das erwähnte Kümmelöl innerlich zu gebrauchen und äusserlich den Bauch einzureiben angerathen, worauf alsobald der angeführte Zustand eingetreten sei. Die Quantität des verbrauchten Kümmelöls mochte über eine Drachme gewesen sein. Bei näherer Besichtigung fand ich die Kopfwärme

vermehrt, das Gesicht aufgetrieben, hochroth, wildrollende hervorstehende Augen, die Bindehaut des Auges etwas geröthet, die Sprache sehr hastig, die Karotiden vibrirten stark, der Puls machte 90 Schläge in einer Minute; bei der Exploration des Unterleibes war nichts abnormes zu eruiren.

Ich verordnete eine Venäsection von X Unzen, kalte Umschläge auf den Kopf, Krenteige auf die Waden, und innerlich die Pot. laxativa. Bald nach der Venäsection trat mehrmaliges bloss schleimiges Erbrechen ein, worauf sich Pat. beruhigte und die ganze Nacht hindurch sehr ruhig schlief. Bei dem Morgen-Besuche fand ich ihn vollkommen gesund, sich alles dessen erinnernd, was Nachts mit ihm vorgegangen war. Er gab an, er hätte das Gefühl gehabt, als werde ihm ein Nagel durch den Kopf geschlagen, welches Gefühl sich bis in die Ohren erstreckte; so bald man ihm zum Ader gelassen und er einigemal gebrochen, wäre Alles wie weggezaubert, er selbst wie neugeboren gewesen. Das aus der Vene gelassene Blut bildete einen elastisch, sehr hochrothen Blutkuchen, an dessen Oberfläche sich unzählige, rothgefärbte Blutbläschen zeigten. Serum war sehr wenig. Das Blut roch sehr schwach nach Kümmelöl.

Literärischer Anzeiger.

Dr. **Alex. Kieter,** (Staatsrath u. Prof. d. Geburtshilfe in St. Petersburg): Die Geburtshilfe der neuesten Zeit, oder kritische Uebersicht der Leistungen in der Geburtshilfe während der letzten 15 Jahre. gr. 8. VIII u. 211 S. St. Petersburg 1850. (Leipzig Hartmann.) Preis: $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Besprochen von suppl. Prof. Dr. Seyfert.

Die gewiss sehr löbliche Absicht des Verf. ging dahin, denjenigen Aerzten, welche seit Beendigung ihres akademischen Curses weder Gelegenheit noch Mittel noch Zeit gehabt haben, den Fortschritten der Geburtshilfe in ihre Einzelnheiten zu folgen, eine Uebersicht der neuesten Leistungen in der Geburtshilfe zu geben, sodann auch denjenigen jüngeren Aerzten, welche sich zum akademischen Rigorosum vorbereiten, die Möglichkeit an die Hand zu geben, allen Anforderungen zu entsprechen. Wir glauben indessen nicht, dass durch diese Arbeit die obigen Zwecke erreicht worden sind, was wohl nur durch ein Buch geschehen könnte, welches die gesammte Geburtshilfe nach dem jüngsten Stande der Wissenschaft umfasst. Eine blosse Uebersicht der Leistungen der Geburtshilfe in den letzten 15 Jahren könnte nur dem Lehrer des Faches selbst zu Statten kommen, der einen Leitfaden wünscht, um sich nach Bedarf in der grossen Masse der geburtshilflichen Werke schnell orientiren zu können. Aber auch diesem Zwecke entspricht diese 211 Seiten enthaltende Brochure nicht, da gar manches darin gar nicht erwähnt ist, was bemerkenswerth gewesen wäre, und gar manches ganz anders gedeutet wurde, als die betreffenden Autoren es gemeint haben. Es ist hier nicht der Ort, die Lücken jenes Werkes zu ergänzen; wir heben als Beispiel nur den zweiten Punkt hervor. Seite 141 heisst es unter andern: „Lange (in Prag 1844) empfiehlt die Zange bei Gesichtslagen als Mittel, diese Lage in eine Hinterhauptslage umzuändern; wenn nämlich das Gesicht mit seinem längsten Durchmesser noch in einem schrägen Durchmesser des Beckens steht, so soll man mittelst der Zange den Kopf in den queren Durchmesser des Beckens drehen, und das Hinterhaupt zugleich herunter ziehen: ein Manoeuver, das sich nach unserer Meinung zwar ausdenken, aber schwerlich ausführen lässt." Nun hat aber Prof. Lange jenes Verfahren in dem erwähnten Aufsatze der Prager Vierteljahrschrift

durchaus nicht vorgeschlagen, sondern er räth bei Gesichtslagen mit nach vorn gekehrter Stirn, diese nach rückwärts zu drehen, jedoch die Gesichtslage als solche verlaufen zu lassen. Solcher missverstandener Citate kommt nun eine ziemliche Anzahl in dem Werkchen vor, und wir überlassen es den missverstandenen Autoren, die unterschobenen Ansichten zurückzuweisen. — Endlich glaubt Ref. noch bemerken zu müssen, dass der Titel „*kritische* Uebersicht etc." in dem Werkchen durchaus nicht gerechtfertigt erscheint, indem es einer jeden wissenschaftlichen Kritik entbehrt, vielmehr Gutes und Schlechtes in einen Haufen zusammenwirft, ohne dass das erstere oder das letztere nach Verdienst gepriesen und anempfohlen, widerlegt wurde, wodurch auch der Zweck desselben, Anfängern in der Geburtskunde zum Unterrichte zu dienen, verfehlt wird. Als geradezu gefährlich muss es aber bezeichnet werden, wenn Verf. z. B. bei Gelegenheit der Besprechung der von Dr. Hoefft gesammelten Daten über die mittlere Geburtsdauer (bei Erstgebärenden zwischen 6—24 Stunden, bei Mehrgebärenden zwischen 4—15 Stunden) den Rath gibt, wo sich diese zu sehr verlängert, sogleich mit der Kunsthilfe einzuschreiten.

Jacob Moleschott: Physiologie des Stoffwechsels in Pflanzen und Thieren. Ein Handbuch f. Naturforscher, Landwirthe u. Aerzte. gr. 8. XXII u. 592 S. Erlangen 1851, b. Enke. Preis: 3 Thlr. 6 Ngr.

Besprochen von Dr. Hlasiwetz, a. o. Prof. d. Chemie in Insbruck.

Der Verfasser, den wir schon aus früheren schätzbaren Werken und Specialuntersuchungen kennen, bringt zu dieser seiner neuesten Arbeit einen tüchtigen, ernsten Willen mit; eine gewisse Frische und Begeisterung für seinen Stoff belebt das Ganze, und durch eine geschickte Eintheilung und Verwendung des Materials, verbunden mit einem umfassenden Quellenstudium, ist schliesslich ein gutes, sehr brauchbares Buch geworden. Aber nach dem, was das Vorwort, und die recht brillant geschriebene Einleitung besagt, hätten wir noch viel mehr erwartet. Man wird uns zugeben, dass, wenn Verf. selbst sagt, „ich bin mir klar und deutlich bewusst, dass ich in dieser Gestalt ein neues wissenschaftliches Gebäude aufgeführt habe," er selbst dadurch unsere Anforderungen aufs höchste spannt, und etwas wirklich noch nicht Dagewesenes zu leisten verspricht. — Zwar wird man vielleicht von vornherein einwenden, dies sei, ohne einige unserer grössten physiologisch-chemischen Zweifel durch erschöpfende Einzelnuntersuchungen gelöst zu haben, schwer möglich, höchstens könne man das schon bestehende, nach einem grossartigen Plane hauptsächlich von Liebig entworfene Gebäude im Innern weiter ausbauen, und vielleicht äusserlich etwas schmücken; wir wollen uns indess gar nicht so schwierig finden lassen, und gern in der neuen

Schale den alten Kern wieder geniessen, um so lieber, als wir nach der Einleitung, in der der Verf. die richtige Stellung der Philosophie zur exacten Naturforschung andeutet, gespannt werden, diesen Gedanken im Werke selbst des Breiteren entwickelt zu finden, und wir vermuthen dürfen, bei dem Schimmerm dieser philosophischen Leuchte manche noch so dunkle Punkte wenigstens ihren Contouren nach erkennen zu können. Allein in dieser Einleitung hat sich der Verfasser an solchen Gedanken erschöpft, und was nachkommt, sind die schon oft gedruckten Kapitel, von der Ackererde, der Luft und dem Wasser, als den Nahrungsquellen der Pflanzen angefangen, dann übergehend zu der Bildung der Pflanzen und Thierbestandtheile oder vielmehr der Beschreibung derselben und dem endlichen Zerfallen der zusammengesetzten Stoffe in einfache Verbindungen, mittelst derer der ewige Kreislauf wieder beginnen kann, ein Bild, was in seinen Umrissen Liebig in den „chemischen Briefen" glänzend entworfen hat, was er in seiner „Agricultur- und physiologischen Chemie" ausgemalt, was dann von andern mit mehr oder weniger Beruf öfters copirt, und neuerdings auch von Mulder, der fast gleichzeitig daran zu arbeiten angefangen, vollendet worden ist. Nun bemächtigt sich des Gegenstandes Moleschott, vervollständigt da und dort durch neu hinzugekommene Untersuchungen und Ansichten, kürzt, wo es ohne Nachtheil geschehen kann, gibt dem Ganzen eine übersichtliche Anordnung, hat bei seiner Arbeit vornehmlich das Bedürfniss von Aerzten, Landwirthen und Naturforschern anderer Gebiete im Auge, und durch sein Buch wohl auch diesem Bedürfnisse entsprochen. Damit aber muss sich der Verf. gefallen lassen, dass sein Buch nur unseren guten Compendien angereiht werde, und sich des Anspruchs begeben, als hätte er durch eine unerwartet geniale Auffassung dem Gegenstande wirklich eine neue Seite abgewonnen, oder gar ein neues Gebäude aufgeführt.

Das Ganze ist klar und sehr verständlich gehalten, wo es thunlich war, ist der anregende, etwas rhapsodische Styl Liebig's adoptirt. Manches ist verhältnissmässig etwas knapp bedacht, wie z. B. das Kapitel über die Säuren, auch hätten wir da und dort etwas mehr Kritik gewünscht. — Im Uebrigen ist auf Vollständigkeit möglichst Bedacht genommen, und dadurch wird das Buch vornehmlich dem ärztlichen Publikum sehr zu Danke geschrieben sein.

G. J. Mulder. (Prof. in Utrecht): Versuch einer allgemeinen physiologischen Chemie. gr. 8. XVIII, 1289 u. 16 S. mit 20 Kupfertafeln. Braunschweig bei Vieweg, 1844 - 1851. Preis: 6 Thlr.

Besprochen von Prof. Hlasiwetz.

Mulder's Stellung in der Wissenschaft ist eigenthümlich. Wie sie so geworden, ist bekannt genug. — Er steht nun da als der Vorkämpfer

einer Partei, die aus einigen seiner Landsleute und seinen Schülern besteht, gegenüber Liebig und der ganzen Giessner Schule in immer offener Fehde, arg verletzt von ihren Streichen, aber ausdauernd und fast wie mit Trotz seine Thesen vertheidigend. — Der unerquickliche Streit, dem die ganze gelehrte Welt mit Spannung zusah, hat, wie das meistens so geht, die Fragen, um welche er geführt wurde, keineswegs entschieden gelöst, auf Mulder's wissenschaftliche Thätigkeit aber blieb er nicht ohne Einfluss. Er machte ihn in seinen Ansichten befangen, hinterliess in ihm eine leicht erklärliche Bitterkeit und den Verdruss über die Erfolge seines Gegners, wodurch die einmal wach gerufene Opposition ihre Ruhe nicht mehr finden konnte. Wir fühlen diese Stimmungen deutlich an vielen Stellen des vorliegenden Werkes, das ohne Frage eines der bedeutendsten über diesen Gegenstand, voll Fleiss geschrieben, den viel erfahrenen Forscher beurkundet. Dasselbe ist bekannt genug; die nachfolgenden Zeilen mögen daher blos den Zweck haben, diese neue, höchst gelungene Uebersetzung (von Kolbe, Schnedermann und Limpricht), die uns in glänzender Ausstattung der Vieweg'sche Verlag bietet, dem wissenschaftlichen Publicum vorzuführen.

Vor Allem ist die Art, wie M. seinen Gegenstand fasst, eintheilt und behandelt, durchaus anziehend und geistvoll; viele Kapitel sind wahrhaft musterhaft entworfen, und in lebendiger, schöner Darstellung vollkommen abgerundet: ein Verdienst, das wir umsomehr hervorheben, als vielen neueren Autoren in wissenschaftlichen Werken es nicht gelingt, sich so frei in der Abfassung ihrer Materien zu benehmen, dass nicht entweder der „Schweiss des gelehrten Arbeiters" wahrzunehmen ist, oder die Masse aufgezählter Thatsachen wirr herumliegt, mit gänzlicher Vernachlässigung der eigentlich schriftstellerischen Form. Besonders rühmen wir solche Vorzüge an den einleitenden Kapiteln, in welchen Verf. nicht ohne viele originelle Anschauungen ein lebendiges Bild unseres Wissens über chemische und organische Kräfte, anorganische und organisirte Körper, die Atmosphäre, das Wasser, entwirft. Hierauf folgt die Beschreibung der allgemeinen organischen Körper: Pflanzenzellstoff, Stärke, Gummi, Pflanzenschleim, Fette, und diesen die Abschnitte: Chlorophyll, Protein, Fibroin, Leim, Farbstoffe des Blutes — leider die Apocryphe der chemischen Physiologie, die auch aus M.'s Buch nicht klarer wird. — Hieran reiht sich die Lehre von der Pflanzenzelle, physiologisch und chemisch mit erschöpfender Ausführlichkeit abgehandelt.

Der zweite Theil beginnt mit dem „thierischen Gewebe", welches Kapitel in die Unterabtheilungen: Horngewebe, leimgebende, elastische, Knorpel-, Knochen-, Fett- und Muskelgewebe, dann Blut-, Lymph-, Chylusgefässe und Nerven, zerfällt. Das Morphologische und Mikroskopische von diesen Gegenständen, dessen Verständniss beigegebene Zeichnungen

erleichtern, mag man sehr gut geordnet finden, der chemische Theil aber muss für Jedermann die ermüdendste Lectüre sein. — Diese unfruchtbaren Formeln, die das beste mnemotechnische Talent zu Schanden machen können, hinterlassen einen wüsten Eindruck. M. entschuldigt sie aber, und concedirt ihnen nur so lange Geltung, als Jemand bessere, den Analysen entsprechendere aufstellt, aber es ist gewiss ganz überflüssig, für diese Stoffe überhaupt welche aufzustellen. — Interessant ist das folgende Kapitel: Ueber die Aufnahme der Nahrungsstoffe durch die Pflanzen, schon durch die Wichtigkeit des Gegenstandes, die auch da und dort einige Breite entschuldigen wird. Verf. hat hierüber viel eigene Erfahrungen, seine Interpertationen kreuzen sich jedoch in einigen Punkten mit denen von Liebig. Nach ihm sind die humussauren Salze vielen Pflanzen unentbehrliche Nahrungsmittel, und sie leben ausschliesslich mittelst derselben, andere aber nehmen gar keine organische Nahrung auf, und endlich bedürfen manche sowohl unorganischer als organischer. Uns will nicht scheinen, als ob alle seine Gründe für die erste und letzte Behauptung durchweg überzeugend wären, und wir halten es immer lieber noch mit den Beweisen von der Unlöslichkeit des Humus, von der Möglichkeit, Pflanzen der verschiedensten Gattung ohne alle sogenannte org. Nahrung zu völliger Entwickelung zu bringen, von der unmöglichen Existenz eines Urhumus, und wie man auf ganz humuslosem Boden so häufig ganz üppige Vegetationen entsprossen sieht, wie das Wachsthum des Waldes dem widerspricht, u. s. w. Allein Mulder glaubt „nicht darüber zu reden zu brauchen, was Einige, namentlich Liebig, bewogen hat, das Aufnehmen von organischer Nahrung durch die Pflanzen ein für allemal zu verwerfen“ (S. 712). Er findet dagegen einen Hauptbeweis L.'s in der Vegetation der Parasiten, die sich doch entschieden von organischen Bestandtheilen nähern müssen. Die unselbstständige Natur der parasitischen Pflanze aber ist gerade der Art, dass sie wie ein integrirender Theil der Pflanze zu betrachten ist, auf der sie wächst, wie ein Zweig vom selben Stamme, der auch wie ein solcher ernährt *wird.* Auf keinen Fall möchten wir einen allgemeinen Beweis für das Aufnehmen organischer Verbindungen der Pflanzen aus diesem Beispiel folgern. Nach M. zerfallen die organischen Körper alle zuerst in Ulmin, dann in Ulminsäure, dann in Humin, dann in Huminsäure, dann in Geïnsäure endlich in Quellsatzsäure und in Quellsäure (S. 715.) — er vermeidet hinzuzusetzen: „zu allerletzt in Kohlensäure.“ Wenn er ferner S. 752 sagt: für *alle* im Boden lebenden Pflanzen ist organische Nahrung unentbehrlich, so ist zu erinnern, dass er S. 719 angeführt hatte: „Endlich kann die Anwesenheit von organischen Stoffen im Boden für einige Pflanzen entbehrlich sein.“ — Das nächstfolgende Kapitel „über die Verwandlung der Nahrungsstoffe in den Pflanzen“ kann

bei dem Mangel an durchgreifenden, positiven Erfahrungen meistens nur Andeutungen und Vermuthungen geben, doch ist mit Benützung der, in dieser Richtung gemachten Versuche der künftigen Forschung mancher beherzigenswerthe Gedanke unterlegt. — Zu wundern ist, dass man im letzten Abschnitte dieses Kapitels so vielen schon verlassenen Formeln begegnet, wie der des Morphins, Codrins, Strychnins, Caffiins, u. s. w. so wie dem, als völlig unwahr abgethanen Farbstoff - Verbindungen Preisser's.

Von hier an beginnt das Buch polemisch zu werden, und das ganze Kapitel „Nahrungsmittel und Ernährung der Thiere" durchzieht der Eingangs erwähnte, gereizte Ton. Manchmal überwältigt ihn der Aerger so sehr, dass er sich selbst jener beleidigenden Ausfälle nicht enthalten kann, die früher ganze Brochüren füllten, so dass man hätte verlangen können, hier damit verschont zu werden. Ein so ernstes, wissenschaftlich bedeutendes Werk müsste man selbst von solchen unschönen Wendungen rein halten, wie z. B. S. 1057, wo von den Intestinalgasen gesprochen wird, und wo es heisst: „Es war Liebig vorbehalten, diesem Gestank der Excremente auf die Spur zu kommen." Wir sind, da Liebig seine Theorien längst alle mit der bekannten Schärfe seines Geistes verfochten hat, von vornherein einer Besprechung hier ganz überhoben, und können uns auf die Bemerkung beschränken, dass, von seinem Standpunkte aus, auch M. als gewandter Schriftsteller seine Beweise führt, und mit gleichmässigem Fleisse auch die Artikel Speichel, Magensaft, Pankreas, Galle, Darmsaft, Chylus u. s. w. bedacht hat. Seine Unpartheilichkeit geht übrigens nicht so weit, dass in dem Abschnitt über „Galle", der anerkannt folgereichsten Arbeit Streker's über diese Flüssigkeit auch nur mit einem Worte gedacht wäre.

Es liegt in der Natur der Sache, dass wir so lange einen Gegenstand um so wortreicher behandeln müssen, je unklarer er uns noch ist, und eine Menge langer Erörterungen gehören oft dazu, ein höchst unbedeutendes, — oder selbst negatives Resultat zu beweisen. Leider sind wir bei physiologisch - chemischen Dingen in diesem Falle nur zu oft, und bedürfte es hiefür eines Beweises, das Kapitel über das „Blut" möchte ihn uns liefern. — Umfang und Inhalt stehen hier offenbar in schlechterm Verhältniss, gleichwohl ohne die Schuld des Verfassers, dem gegenüber es vielmehr vorzüglich ausgearbeitet genannt werden muss, nur mit dem Bemerken, dass ihn auch hier zuweilen seine absprechende Meinung gegen Liebig'sche Behauptungen zu weit führt, wir dann z. B. daraus, dass dessen Methode zur Bestimmung des Verbrauchs an Nahrungsstoffen an Genauigkeit von andern übertroffen werden mag, noch lange nicht folgt, dass auch seine Gründe für das Verhältniss des Stoffverbrauch's in kälteren und wärmeren Klimaten unhaltbar sind, wie es

M. hinstellt, ja es ist im Gegentheil dieser Liebig'sche Satz einer der am allgemeinsten anerkannten, von dessen Richtigkeit sich jeder schon vielfach überzeugen konnte.

Das Buch schliesst mit dem Kapitel über „Ab- und Ausscheidungen der Thiere“ von denen aber eigentlich nur die Milch und der Harn des näheren erörtet sind. — Hier endlich fangen unsere Kenntnisse an, ziemlich exact zu sein, und schon dies bedingt Kürze, und man hat endlich die Befriedigung, in klare Formeln gefasste Resultate zu überbliken, die man sich aneignen kann, ohne von dem Wust zweifelhafter Thatsachen und unfertiger Ansichten gestört zu werden, die heute noch so manches Kapitel einer physiologischen Chemie anschwellen müssen. — In der vorliegenden Beschreibung dieser Flüssigkeiten rühmen wir, wie durchgehends am ganzen Werke die Reichhaltigkeit und Sorgfalt der Ausführung, stossen aber einmal auf ein ungegründetes Abweisen einer klar bewiesenen Thatsache, weil sie mit den Ansichten des Verf. nicht im Einklange steht. Dass, wie Mulder gegen Rochleder behauptet, das Casein einen löslichen und einen unlöslichen Zustand besitze, weil es durch Schwefelsäure unlöslich aus der Milch gefällt wird, die Milch in der Stallfütterung sauer reagirt, und es deshalb nicht darin aufgelöst sein könnte, ist entschieden unrichtig, und beruht einfach auf demselben Grunde, dem zu Folge die Lösung eines Salzes mit einer schwachen Säure, die in Wasser unlöslich ist, durch Hinzufügen einer stärkeren Säure gefällt wird. Es ist die schwächere Säure, die herausfällt, und ist die austreibende Säure nur um geringes stärker als die gebundene, so muss vielleicht noch eine höhere Temperatur mit zu Hilfe genommen werden.

Wir müssen es dahin gestellt sein lassen, ob die flüchtige Inhaltsanzeige, an die wir einige Bemerkungen zu knüpfen uns erlaubten, dem Leser die gewünchste Vorstellung von der Tiefe und Bedeutenheit des M.'schen Werkes gegeben hat; für die vielen interessanten Einzelnheiten müssen wir auf das Buch selbst verweisen, das bei seinem Umfang eine Besprechung verlangte, für die wir hier den Raum nicht beansprechen können. Wenn aber eine Wissenschaft, wie gerade die physiologische Chemie, noch nach mancher Seite hin um ihre Würdigung kämpft, ist es nicht selten genügend nur den, vielleicht neuen Gesichtspunkt des Verf. in's Auge zu fassen, als die Einzelnheiten herauszuheben, die er erst oft dadurch zu ihrer Geltung bringt. Wir wissen heute doch schon so viel, dass die Verwirrung der zahlreichen Processe und Reactionen im Organismus nur scheinbar ist, dass, so wenig wir auch die psychischen modificirenden Einflüsse noch begreifen, dennoch allgemeine Gesetze unabweislich walten, nur vielleicht versteckter, in ihren Erscheinungen verlangsamt. — Wir haben daher gewiss gegenwärtig noch die Aufgabe, diese Erschei-

nungen möglichst von dem noch unbegriffenen Nerveneinfluss zu trennen, und sie so zu studiren, als begegneten sie uns ausserhalb des Organismus. Nur die Methode der exacten Forschung muss massgebend sein, und sie hat auch glücklicherweise die begabtesten Forscher unserer Zeit zum Zusammenwirken vereinigt. M. gehört entschieden dieser Richtung an; wenn er gleich manchmal fürchtet, materialistisch zu weit fortgetrieben zu werden, und dann plötzlich einhält, wie mit einer gewissen Scheu die, angeblich als unzweifelhaft zu betrachtenden Thatsachen um sich her beschauend. Daher seine, manchmal zu weit gehende Kritik gegen die glaubwürdigsten Daten, sein Zweifel gegen Schlüsse, die er in solcher Ausdehnung nie gewagt haben würde, während er sich selbst kleine neue, und immer verwickeltere Hypothesen baut. Dagegen aber bekämpft er auch offen jene, in Ahnungen eingewickelten Speculationen einer nur mit Worten erklärenden scheinbaren Wissenschaftlichkeit; manche Seifenblase zerspringt an seinem festen, klaren Urtheil, und aus seinem Buche spricht lauterer Eifer für Wahrheit und Gründlichkeit. Ob seine eigenen Ansichten sich immer bewähren werden, — die Zeit wird es lehren; die Wissenschaft aber zieht nicht selten aus dem Kampf sich brechender Meinungen grossen Vortheil.

M.'s Werk wird vielleicht nur einen verhältnissmässigen kleinen Leserkreis befriedigen, denn er verlangt nebst mancher Vorbereitung zu seinem völligen Verstehen, mehr Hingebung an seinen, durch einen Reichthum von gesammelten Beobachtungen mächtigen Stoff, als in der Regel im grossen medicinichen Publikum zu finden ist; wer aber, mit den Anforderungen, die ein Werk voraussetzt, das, eigentliche Didaktik bei Seite lassend, uns von dem Höhenpunkte der Wissenschaft ihr mächtiges Gebiet überschauen lassen will, an dieses Buch herankommt, der wird gewiss sich vielfach angeregt fühlen, wie von einem imposanten Naturbild, an dem unserm begehrenden Blicke aber von Wolken noch so manche reizende Partie verdeckt ist.

J. F. Sobernheim: Handbuch der praktischen Arzneimittellehre. Für Studirende, praktische Aerzte, Physikatsärzte und Apotheker, so wie als Leitfaden für den akademischen Unterricht. Zweiter oder specieller Theil. Sechste gänzlich umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage von Dr. Michael Benedict Lessing. 4. X u. 506 S. Berlin 1851. Verlag von Albert Förster. Preis: 5 Thlr.

Besprochen von Prof. Reiss.

Von Sobernheim's sehr beliebtem und sehr verbreiteten Handbuche, für dessen Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit die in kurzer Zeit sich folgenden fünf Auflagen das deutlichste Zeugniss geben, erschien neuerlich eine 6. Auflage. Der Eindruck, den dieselbe auf den Ref. gemacht,

ist jetzt, nachdem sie vollendet vorliegt, ein ungleich günstigerer, als ihn das erste Heft hervorzubringen im Stande war. Es wird nun klar, dass das ursprüngliche Werk eine gänzliche Umarbeitung vom gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft erfahren habe; und Ref. glaubt, indem er dies anerkennt, seine Achtung vor dem geschätzten Verfasser, dessen Name der ärztlichen Welt zu bekannt ist, hinreichend ausgesprochen und zur Anempfehlung des Werkes genug gesagt zu haben für alle Jene, die wissen, wie viele und welch ausgebreitete wissenschaftliche Zweige gerade bei einer Pharmakologie zur Berücksichtigung kommen. Jeder aufmerksame Leser wird es vollkommen bestätigen, wenn Verf. in der Vorrede sagt, er könne mit gutem Gewissen behaupten, „dass nicht eine einzige Spalte des grossen Werkes unverändert geblieben und kein Artikel darin vorhanden ist, der nicht wesentliche Umgestaltungen und Verbesserungen erfahren hat." Ueberdies enthält diese letzte Auflage einen Zuwachs von 26 ganz neu hinzugekommenen, mit ebenso grosser Präcision als Kritik abgehandelten Arzneimitteln, von denen Ref. nur Canabis (Haschisch), Coccionella, Radix Sumbul, Chloroform, Aceton, Zincum und Chinium valerianicum, Ferrum hydricum in aqua, H. Mattico und Collodium anführt. Ueber Manches, was sehr vielen Praktikern nicht behagen dürfte, so z. B. über die grosse Anzahl der hier vorgeführten Arzneimittel, rechtfertiget sich der Bearbeiter sehr gut in der Vorrede selbst. Ebenso scharfsinnig vertheidigt er die so sehr angegriffene Rubrik „Formulare." Ueber manche Ansichten, z. B. dass das Cathartin der wirksame Bestandtheil der Senna sei, während dasselbe nach andern Beobachtungen selbst in der Dose von unc. $^1/_2$—1 wirkungslos blieb, müssen erst die Zeit und fernere Erfahrungen entscheiden. Die tabellarische Form, welche von den früheren Ausgaben beibehalten wurde, als das Gerippe des Buchs, gewissermassen das Fundament und Gemäuer des alten, praktisch bewährten Gebäudes, gewährt eine grosse Erleichterung für das Gedächtniss, und empfiehlt das Werk sehr für den Gebrauch von Studirenden. Die beigefügten Register und das Inhaltsverzeichniss dienen zur besseren Orientirung, und bilden bei dem vielen Materiale eine willkommene Zugabe. Demnach möchte Ref. dem verehrten Berichterstatter über die Leistungen in der Pharmakologie im Jahre 1849 in Canstatt's Jahresbericht in seiner Befürchtung nicht beistimmen, „dass Oesterlen und Falk dem Absatz (dieses Werkes) bedeutenden Abbruch thun werde."

Michael Karner. Dr. der Medicin, Director und Arzt der Bade- und Molken-Curanstalt zu Sternberg in Böhmen: Die Molke als Medicin, ihre zweckmässige Bereitung und Anwendung und ihr grosser Nutzen in Brustkrankheiten. Kl. 8. 42 S. Prag 1851. K. André. Preis: 24 kr. C. M. = 8 Ngr.

Besprochen von Prof. Reiss.

Vorliegende Brochüre ist nicht sowohl für den Fachmann als vielmehr für das grössere Publikum bestimmt. Wir finden daher in derselben keine Abhandlung über die Wirkuug der Molke auf den Organismus, erläutert durch physiologische Experimente und klinische Beobachtungen, sondern die in einer kurzen Vorbemerkung ausgesprochene Absicht des Verf. ging vielmehr blos dahin, einerseits Brust- und Lungenkranke auf dieses wichtige Heilmittel aufmerksam zu machen und so, wenn Verhältnisse den Besuch einer Molkenanstalt nicht gestatten, anzuleiten, sich selbst eine zweckmässige Molke zu Hause zu bereiten; andererseits aber Rechenschaft und Auskunft über die Leitung und Verhältnisse der von ihm in dem genannten Curorte begründeten Molkenanstalt jenen Aerzten zu geben, welche Kranke dahin zu schicken gesonnen wären. Was die innere Einrichtung dieser Anstalt (deren Gründung in der Nähe einer Hauptstadt, wo die Zahl von Brustkranken immer bedeutend ist, gewiss eine dankbare Anerkennung verdient) anbelangt, so schliesst sich dieselbe der besten ihrer Art an; die Molke wird aus der Milch gesunder Kühe im Orte von einem bestimmten Personale unter steter Oberaufsicht des Verf. mittelst Lab bereitet, wodurch eine stets gleichmässige, von Käsestoff möglichst befreite, recht angenehm schmeckende, nicht saure sondern süssliche, lauwarme Flüssigkeit den Patienten dargeboten werden kann, während jetzt noch selbst in Alpencurorten das Gegentheil nicht so selten Statt findet, und zarte Damen, die früher nach Nizza und Ischl gewandert waren, besuchen jetzt das bescheidene, indessen noch zu wenig berücksichtigte Sternberg, und sprachen sich lobend über die Anstalt, namentlich die Molke aus. Der Bereitung der Molke mittelst Lab möchte Verf. den Vorzug vor jeder anderen mit Säuren oder Salzen geben, doch erfordert (wie Verf. bemerkt) selbst dieser einfache Vorgang einige Uebung, um nicht anstatt einer süssen, angenehmen Molke ein saures Getränk zu erhalten. Die Krankheitsformen, in welchen sich die Molke heilkräftig gezeigt hat, sind bekannt und auch Verf., so sehr er das Mittel hervorhebt, gesteht offenherzig, dass in weit vorgerückten Schwindsuchten die Wirkung nur eine palliative sei. Auch was er über die Anwendungsart, über das während der Cur zu beobachtende Regimen diäteticum sagt, ist jedem Arzte bekannt, doch für den Curgast enthält es in Kürze alle jene Massregeln, deren Befolgung zum Gelingen der Cur unerlässlich ist, und somit kann diese Brochüre, die nach Druck und Papier recht schön

ausgestattet ist, jedem Curgaste Sternbergs in seinem eigenen Interesse bestens anempfohlen werden.

Leop. Fleckles, Med. Dr. u. praktischer Arzt in Karlsbad etc.: Balneologisch-therapeutische Mittheilungen aus der Brunnen-Saison im Jahre 1850 in Karlsbad. 8. 17 S. Prag 1851.

Besprochen von Prof. Reiss.

Während selbst noch in der Neuzeit ein bestimmtes Mineralwasser, wenn auch nicht mehr als Heilmittel gegen alle, so doch gewöhnlich noch gegen die meisten Krankheitsformen empfohlen wird; während selbst die besseren Balneographen sich vorzüglich darin gefallen, genaue, dem Standpunkte der Wissenschaft entsprechende Indicationen für ihre Heilquellen aufzustellen; scheint unser geschätzte Verf. gerade den entgegengesetzten Weg einzuschlagen und insbesondere auf die contraindicirenden Momente überhaupt, so wie auf einzelne nosologische Formen, die für Karlsbad *nicht* passen, aufmerksam machen zu wollen. Nebst mehreren Journalaufsätzen spricht auch obige Schrift dafür, die, so klein sie ist (und welcher seinem Fache vollkommen Gewachsene wird in einer Brunnen - Saison Volumina ausfüllende Erfahrungen machen), doch des praktisch Wichtigen vieles enthält. Zur Erhärtung des Gesagten berufe ich mich nur auf nachstehende zwei Sätze: α. (S. 11). „Nach den bis jetzt gesammelten Erfahrungen ist die Bright'sche Krankheit kein Object für Karlsbad“ und β. (S. 16). „Es gibt eine Altersperiode, wo der Gebrauch der Mineralwässer nicht mehr zusagt.“ So unangenehm solche Aussprüche Kranke und Aerzte berühren müssen, indem dadurch ersteren die Aussicht auf Heilung geschmälert, letzteren die Waffe aus den Händen gewunden wird; so sehr muss das offene Geständniss des Verf.'s anerkannt werden, das dem lautersten Motive dem uneigennützigen Interesse an der Kunst und der leidenden Menschheit dictirt wird. Manche Reise wird nicht gemacht, manche, der ohnehin schwer geprüften Familie sehr schwer fallende Ausgabe dadurch erspart, manche neu geschöpfte Hoffnung nicht an Ort und Stelle vereitelt werden. — Unbedingt möchte Ref. die letzteren der beiden Thesen unterschreiben, in Betreff der ersteren mangelt ihm jedoch die Erfahrung, hier der sicherste Richter und er möchte daher gegenüber den anderseitigen Behauptungen anerkannter Autoritäten, unbeschadet der Achtung vor des Verf.'s wissenschaftlicher Bildung dieselben vorderhand noch nicht als vollgiltiges Axiom hinstellen, so lange nicht weitere vielfältigere Beobachtungen vorliegen. Mögen andere Aerzte, welchen ihre Stellung die Gelegenheit bietet, und auch der Verf., durch die Anerkennung seines schönen Strebens aufgemuntert

uns recht bald nähere Aufschlüsse über diesen hochwichtigen Gegenstand ertheilen.

Die Ausstattung des Werkchens ist sehr schön.

C. G. Carus: Physis. Zur Geschichte des leiblichen Lebens. Mit 61 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. XI u. 496 S. Stuttgart 1851. Preis: 3 Thlr.

Besprochen von Dr. Czermak.

Dieses Buch ist das Gegenstück zur „Psyche" desselben Verfassers und hat die Aufgabe „die Geheimnisse unseres *leiblichen Daseins* auf eine Weise auszudeuten und darzulegen, dass eines Theils das Wundervolle und Grosse derselben, wie es für Leben und Begreifen des Lebens so höchst wichtig ist, zur vollen Geltung gelange, während anderen Theils doch auch diejenige Restriction dabei festgehalten wird, durch welche es allein möglich ist, Gegenstände dieser Art mit gleicher Reinheit Allen, sowohl Männern und Jünglingen, als Frauen und Jungfrauen — in so weit sie nämlich überhaupt zur Aufnahme einer ernsten Erkenntniss irgend geeignet sein können, wahrhaft zugänglich zu machen."

Verf. entwirft von der Physis des Menschen in „*synthetisch contemplativer* Weise ein möglichst deutliches Bild", und entlehnt der *analytischen* Methode nur hie und da einzelne Resultate. Er schmeichelt sich, dass so ein Ganzes entstehen werde, „dem Wissenden und Eingeweihten neu und anregend in den neuen Seiten, welche es erschliesst und heranbringt, dem Laien und Wissbegierigen aber belehrend und fördernd . . ."

Das Werk zerfällt in vier Bücher; das *erste* handelt von dem Urgebilde der Physis und dem Werden des Menschen aus diesem Urgebilde, das *zweite* von der Gliederung der Physis im gewordenen vollendeten Menschen, das *dritte* von der Erhaltung der menschlichen Physis (Lebenserhaltung und Tod der einzelnen Physis und Fortdauer der gesammten Menschheit). Das *vierte* endlich von den höheren Lebenswirkungen der Physis. Am Schlusse finden sich als erläuternde Beigaben die Literatur und Noten zur Physis. In den Text sind einige ziemlich rüde Holzschnitte eingedrückt. — Es lässt sich nicht läugnen, dass das vorliegende Werk nach einem sehr wohlgeordneten lichtvollen Plane geschrieben ist, und dem *eingeweihten* Leser das längst Bekannte hie und da in einem neuen Lichte zeigt, von einer neuen Seite darstellt. Der geistreiche Verfasser hat es nicht an überraschenden Vergleichen, an sinnigen Deutungen fehlen lassen. Man wird manches zerstreute, vereinzelnte Factum in Beziehung gebracht finden, und so in dem scheinbar Beziehungslosen einen tieferen Zusammenhang ahnen. Ueberall verräth sich das löbliche Streben, den Isisschleier recht eigentlich zu heben, die einfachen Gesetze klar darzulegen und zu formuliren, ein höheres Verständniss des Einzelnen und des Ganzen nicht nur anzubahnen, sondern auch mit kühnem Griffe zu eröffnen. Trotz allen Vorzügen des Werkes, welche wir aufgezählt, trotz all diesen schönen Seiten, welche wir hervorgekehrt, ist

es uns jedoch unmöglich, jenen Erfolg zu erwarten, welchen sich der Verf. von seinem Buche verspricht. Was zunächst die eingeweihten Leser, die *Fachgenossen* des Verf. betrifft, so glauben wir, dass bei der vorherrschend empirischen Richtung in den Naturwissenschaften die vielen „höheren philosophischen Gründe", welche am Ende das tiefere Verständniss der Physis bedingen sollen, auf die Mehrzahl der Fachmänner keinen sonderlichen Eindruck machen werden, und dass die aufgestellten „Gesetze", welche gern wie Offenbarungen klingen möchten, von nüchternen Forschern kaum eine Ueberschätzung ihres Werthes erfahren dürften. Die Fachmänner würden sich überdies beim Lesen dieses Buches häufig des Lächelns nicht erwehren können, wenn sie den Ernst gewahr werden, mit dem sich der Verf. geistreichen Spielereien, wie solche in der naturphilosophischen Schule Mode waren, hingibt, wenn sie sehen werden, wie kühn und phantasiereich — oberflächliche Analogien, äusserliche Aehnlichkeiten als Belege tief bedeutsamer Bildungsgesetze ausgedeutet werden. Die Zuversichtlichtlichkeit und die Bestimmtheit, mit der der Verf. Alles ausspricht, als ob sich gar kein Einwurf denken liesse, fordern im besten Falle zur Opposition heraus. Wir können uns nicht enthalten, zwei Proben aus dem II. Buche mitzutheilen. Seite 125 heisst es: „Indem nun, wie oben gesagt, die Nasenknochen in dem Sinne abwärts sich richten, gleichsam andeutend, als sollten sie der nach vorn und aufwärts gebogenen Beckenwirbelsäule zu einem grossen, gezogenen Ringe entgegenstreben, so wird uns sogleich der höhere philosophische Grund klar (!). warum die gerade abwärts steigende Nase des griechischen Profils selbst auf ein unbewusstes Auge den so viel edleren, vornehmeren — dem Menschen mehr eignenden Eindruck macht, als eine Rüsselartig vordringende; ja nun erst verstehen wir, warum jene Licenz der alten Bildhauer ihren Göttergestalten einen Gesichtswinkel von vollen 90° zu geben, während er auch in schönen lebendigen Formen gewöhnlich nur 88—89° gefunden wird, uns allemal als *Steigerung* des menschlichen Typus — und (obwohl eigentlich wiedernatürlich) keineswegs als Verunstaltung erscheint." — Auf p. 133 beginnt der Verf. von der Musculatur des Skelettes zu sprechen, und gibt zunächst eine schematische Darstellung der Musculatur der Würmer, um an diesem einfachen Vorbilde das Verständniss jener möglich zu machen. Beim Wurme sondern sich die Muskelfasern in 4 der Länge nach verlaufende Bündel, dann in Ringfasern und drittens in in schräger Richtung ziehende, sich überkreuzende Zirkelfasern. Die menschliche Musculatur wiederholt nun diesen Typus auf höherer Stufe. Die geraden Bauchmuskeln und die Lagen der langen Rückenmuskel entsprechen den 4 Längssträngen des Wurmes, der quere Bauchmuskel den Ringfasern, die beiden Obliqui endlich den schrägen Cirkelfasern. In einer Anmerkung heisst es bei Gelegenheit dieser Darlegung: „Selbst den Anatomen ist bisher diese Bedeutung der sich kreuzenden Faserrichtung der schiefen Bauchmuskel ganz entgangen, und doch ist sie ein so schöner Beleg für die hohe Bedeutung

der fortschreitenden Entwickelung der Naturformen." Eine vollständige Wiederholung der Musculatur des Wurmes findet der Verf. ferner in jener des Gefässsystems und des Dauungscanales — die „Gesetze der einfachsten Musculatur eines Wurmes" wiederholen sich daselbst „ganz und gar mit der Einfachheit eines ersten Muskelcylinders." An die Musculatur der Extremitäten bringt Verf. sein Schema auch heran, und verfolgt „was von diesen Gesetzen auf solche Gebilde anwendbar bleibt, in welche die Leibeshöhle sich nicht fortsetzt, in welchen die Musculatur keine Höhlung umschliesst, sondern an denen sie blos die Gliedmassenknochen umkleidet und bewegt." Die schrägen und queren Ringfasern, welche sich zunächst auf die „Erweiterung und Verengerung" einer Höhle beziehen, „können an diesen Gebilden ohne Höhle keine Bedeutung mehr haben", sie werden verschwinden, so „dass also wesentlich hier nur die Längenfieberbündel übrig bleiben müssen." Dennoch fehlen auch schiefe Muskel nicht gänzlich, „welche noch an die gekreuzten Cirkelfasern erinnern (!)." Der Musculus sartorius liefert ein Beispiel. Wir enthalten uns über diese und ähnliche unschuldigen Spielereien, deren sich noch die Menge herausklauben liesse, jedes weiteren Commentars, und machen nur noch darauf aufmerksam, dass auch Unrichtiges und Falsches neben den Resultaten dieser naiven Forschungsmethode vorkommt.

Bezüglich der *Laien* und *Wissbegierigen* und des Nutzens, welcher ihnen aus diesem Buche erwachsen soll, können wir noch weniger jene Hoffnungen hegen, mit denen sich der Verf. schmeichelt. Das Buch ist unserer individuellen Meinung nach, für *Laien völlig* unverständlich und ganz ohne Nutzen, wir möchten fast sagen, schädlich, gefährlich! Ohne der durch die „analytische Methode" eroberten anatomischen Basis ist es vergeblich ein Verständniss der Lebenserscheinungen eines Organismus, selbst in dem begabtesten Kopfe, erzielen zu wollen. Man baut sein Lehrgebäude in die Luft; für das Auge des Laien bleibt es dann immer ein verwaschenes unklares Nebelbild. Verf. selbst konnte nicht umhin, anatomisches Detail vielfach herbeizuziehen; allein dieses reicht noch lange nicht hin, um dem Laien ein Buch wie das Vorliegende verständlich zu machen. Die Resultate der exacten Forschung scheinen dem Verf. auch von keiner allzu hohen Bedeutung bei der Abfassung seines Werkes gewesen zu sein, dürften dem gebildeten Laien jedoch weit näher liegen und besser in die Wissenschaft von der Physis einführen als die trefflichsten Reflexionen, welche ihm vorgemacht werden, ohne dass er begreifen könnte, wie man überhaupt dazu kommt solche Gedanken zu haben. — Wer dies Buch ohne eine gründliche, anatomisch-physiologische Vorbildung liest, wird weder belehrt noch gefördert werden; sein Kopf wird im Gegentheile mit einer verwirrenden Menge von

unklaren, unverstandenen und halbverstandenen Ideen und Vorstellungen angefüllt werden, und was das Schlimmste ist — unbescheidenere Naturen werden durch den hochtrabenden Offenbarungs-Ton, welcher durch das Buch weht, eine übertriebene Meinung von den gewonnenen Kenntnissen bekommen und im Vollgefühle der ihnen erschlossenen, höheren philosophischen Einsicht eine gelinde Verachtung der exacten Forschung verspüren.

Wem unser subjectives Urtheil zu hart vorkommen sollte, den verweisen wir an das Buch selbst. Die achtungswerthe Persönlichkeit des bekannten Verfassers, seine sonstigen Leistungen in den Naturwissenschaften können und dürfen den unparteiischen Beurtheiler nicht beirren!

Dr. u. Prof. **A. Kölliker:** Mikroskopische Anatomie oder Gewebelehre des Menschen. 2. Bd. Spec. Gewebelehre. 2. Hälfte, 1. Abthlg. Mit 126 (eingedr.) Holzschn. Lex. 8. Leipzig, W. Engelmann. Preis: 2 Thlr. 20 Ngr.

Besprochen von Dr Czermak.

Von diesem ausgezeichneten Werke, welches Ref. schon bei Gelegenheit des Erscheinens der ersten Hälfte des zweiten Bandes als eine der bedeutendsten Arbeiten im Gebiete der Anatomie allen Fachgenossen empfohlen hat, ist eine weitere Lieferung eben ausgegeben worden. Es ist dies die 1. Abtheilung der zweiten Hälfte des zweiten Bandes und handelt von den Verdauungs- und Respirationsorganen. Die Ausstattung hat der Verleger eben so splendid hergestellt als in der ersten Hälfte. 127, meistens sehr gelungene Holzschnitte illustriren den Text. Zur völligen Beendigung des ganzen, gross angelegten Werkes, welches unter der Feder über die gesteckten äusseren Grenzen angeschwollen sein mag, erübrigt noch die Darstellung der Geschlechtstheile, der Harnorgane, des Gefässsystems und der Sinnesorgane, nebst dem ersten Bande, der die allgemeine Anatomie behandeln wird. — Es würde uns viel zu weit führen, alles Neue detaillirt mittheilen zu wollen, was der vorliegende Band enthält: wir beschränken uns auf eine gedrängte Inhaltsanzeige.

Die *Verdauungsorgane* behandelt Verf. in 61 Paragraphen und theilt sie in den Darmcanal und die drüsigen Gebilde, welche mit diesem zusammenhängen. Der Darmcanal zerfällt in den Munddarm und den Darm im engeren Sinne; zwischen beiden sind die Schlingorgane eingeschaltet. Die Leber, die Bauchspeicheldrüse und die Milz werden am Ende dieses Buches (des fünften) abgehandelt.

Das 6. Buch enthält die Beschreibung der Respirationsorgane in 20 Paragraphen. Die Schilddrüse und die Thymus, als in Beziehung stehend

mit den Athmungsorganen sind diesem Buche einverleibt worden. — Die Zähne und ihre Histogenese, die Zunge und die Speicheldrüsen findet man in jenen Paragraphen, welche der Betrachtung des Munddarmes gewidmet sind, dargestellt. Die drüsigen Gebilde namentlich Leber, Milz und Thymus hat der Verf. mit besonderer Sorgfalt bearbeitet; Ref. weist auf diesen Umstand ausdrücklich hin, um jene praktischen Aerzte, welche die genauere Kenntniss des Baues der Organe nicht für überflüssig und nutzlos ansehen, auf die Wichtigkeit des vorliegenden Bandes aufmerksam zu machen.

Ref. ist der festen Ueberzeugung, dass die pathologischen Processe und Produkte in den Organen durchaus nicht zu verstehen und zu deuten sind, wenn keine genauen Untersuchungen über die physiologischen Verhältnisse derselben vorliegen. Die Nothwendigkeit und Nützlichkeit der gröberen pathologischen und normalen Anatomie sind von den Aerzten der neuen Schule längst anerkannt worden, die feinere oder mikroskopische Anatomie, welche nun doch das offenbart was die gröbere kaum ahnt, erfreut sich freilich noch keiner so allgemeinen Würdigung und Berücksichtigung. Daran mögen wohl zum Theil die Schwierigkeiten Schuld tragen, welche der Arzt bekämpfen musste, um sich in die Resultate der zeitraubenden mikroskopischen Untersuchungen einzuweihen. Gegenwärtig werden jedoch diese Schwierigkeiten immer geringer: die verschiedenen mikroskopischen Anstalten erlauben Jedem die Methode der Untersuchung kennen zu lernen und zu üben: und Werke, wie das von Kölliker, erleichtern die Bewältigung des Materials. Wir dürfen uns der Hoffnung hingeben, dass in nächster Zukunft kaum ein Arzt existiren werde, dem das Mikroskop und seine Leistungen eine Terra incognita wäre. Eben so wie sich heut zu Tage ein Arzt schämen würde die physikalische Diagnostik nicht zu verstehen, wird in naher Zukunft *der* Arzt sich schämen müssen, der von der Mikroskopie keine gründlichen Kenntnisse hat. Dabei wird nicht nur die Heilkunde sondern auch die Wissenschaft wesentlich gewinnen!

Dr. **Schreber:** Die Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus im gesunden und kranken Zustande. gr. 8. IV u. 118 S. Leipzig Friedr. Fleischer 1852. Preis: 15 Ngr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Verf. liefert dem medicin. Publicum hiermit eine Propädeutik der speciellen Kinderheilkunde, und geht von dem sowohl in wissenschaftlicher als auch in praktischer Beziehung einzig wahren Standpunkte der Physiologie aus; sucht die Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus in dieser Richtung zu fixiren, um an jede einzelne derselben sogleich

praktische Regeln und Cautelen für die Wartung und Pflege, so wie für die Erziehung der Kinder anzuknüpfen. Nur finden wir diese, wie jene von einem zu allgemeinen Standpunkte aus aufgefasst und durchgeführt, wie sie eben so wohl für gebildete Laien, als für sogenannte blos praktische Aerzte schon wiederholt in früheren Zeiten abgehandelt worden sind. Die neueste Richtung der Medicin ist dabei viel zu wenig vertreten, der Organismus noch in Systeme abgetheilt, dadurch eine Zerklüftung der allenthalben im Leben so innig in einander greifenden Einzelnfunctionen ihres Beginnens und Schaffens nicht vermieden, daher zu wenig für die Auffassung der Physiologie des Kindesalters nothwendigst zu detaillirende Anknüpfungspunkte gewonnen. — Dem physiologischen Theile folgt in einem *zweiten Abschnitte* die Diätetik des kindlichen Alters in allgemeinen Normen. Er enthält das in dieser Beziehung allgemein giltige, vom praktischen Standpunkte aus aufgefasst, bündig und richtig gegliedert vorgetragen. Im *dritten Abschnitte* werden wir mit den allgemeinen Sätzen und Regeln für die Behandlung der Kinderkrankheiten bekannt gemacht. Verf. theilt diesen Abschnitt in 3 Theile. Methodik, Semiotik und Therapeutik. — Die erste enthält die bekannten besten Winke für die Kinderärzte, gibt ein recht treffendes Bild von der Beschaffenheit des Organismus eines gesunden Säuglinges, und schliesst mit der Untersuchung kranker Säuglinge, welche aber viel zu kurz und oberflächlich verallgemeinernd angeführt ist. Da jedoch vieles davon im 2. Theile dieses Abschnittes der Semiotik specieller dargelegt wird: so completirt dieser zweite einigermassen den ersten und entspricht in der Allgemeinheit, wie der Verf. nun einmal seinen Gegenstand zu erfassen beliebte, den zu machenden Anforderungen. Dasselbe gilt von der Therapeutik. — Im *vierten Abschnitte* werden die dem kindlichen Alter eigenthümlichen Krankheiten und ihre Behandlung, oder wie der Verf. sich ausdrückt, gedrängten, generischen Ueberblicke durchgemacht; wir vermissen dabei ungern die in neuester Zeit in dieser Beziehung allgemein gewordene Auffassung der Krankheiten. — Verf. stellt die Intermittens noch unter die Pyrexien, unterscheidet noch nervöse und gastrische Fieber, hält jene für sehr selten im Kindesalter, unterscheidet bei den Entzündungen nicht einmal die einzelnen Arten derselben, kennt nur eine Encephalitis, Myelitis, Gastritis, Enteritis etc. Die Abhandlung derselben ist ganz verflacht, der Standpunkt ein veralteter. — Im *fünften Abschnitte* spricht der Verf. über den Zahnprocess und über das kranke Zahnen in allgemein anerkennenswerther Weise.

Dr. **Franz Reiss** (a. o. Prof.): Grundzüge der Pharmakognosie. Zum Behufe seiner Vorlesungen. gr. 8. Prag 1851. b. Rohlíček. 2 Hefte v. 50 u. 60 S.

Erstes Heft: Tabellarische Zusammenstellung aller Droguen der österreichischen Pharmakopöe nach Benennung, Abstammung, Stellung in den Systemen, officinellen Theilen, chem. Constitution und vorkommenden Verwechslungen.

Zweites Heft: Die Droguen der österr. Pharmakopöe nach Vaterland, Standort, Beschreibung, Erkenntniss der Verwechslungen, Zeit der Einsammlung und zweckmässiger Aufbewahrung.

Mit einem Hinblicke auf die österr. Pharmakopöe

besprochen von Dr. Zobel.

Lange Jahre war die Pharmakognosie — diese Basis jeder Arzneimittellehre — an unserer Hochschule nur stiefmütterlich bedacht, erst das *jetzige h. Ministerium* des Cultus und Unterrichts bewilligte, die Wichtigkeit dieses Zweiges der medicinischen Studien erkennend und würdigend, dem H. Prof. Kurzak die nöthigen Fonds zur ersten Gründung einer pharmakognostischen Sammlung, ernannte den Herrn Verf. der vorliegenden Schrift zum Professor der Pharmakognosie, und überantwortete seiner umsichtigen Thätigkeit die weitere Vervollständigung dieses Cabinets. — Unsere Literatur ist zwar nicht gerade arm an Werken und Abhandlungen, die ausdrücklich oder nicht ausdrücklich, direct oder indirect, zum Ganzen oder zu einzelnen Theilen unserer Pharmakopöe einen *Commentar* bilden. Ref. erinnert hier blos an die Namen Bosing, Neuhauser, Schosulan, Trommsdorf, Streinz, Batka, Kosteletzky, Ehrmann, Moll, Netwald, Meyer, Endlicher, an die Erläuterungen zur Militär-Pharmakopöe u. s. w.: aber ein Werk, welches *blos* das pharmakognostische der in der *letzten* Ausgabe dieses Gesetzbuches der pharmaceutischen Praxis aufgeführten Rohwaaren behandelt und erörtert, ist bis jetzt noch nicht da gewesen und dürfte daher wohl eine etwas ausführlichere Würdigung verdienen. — Die Worte der *Vorrede:* „Ausser der Anordnung des Stoffes und einer äusserst gedrängten leichtfasslichen naturgetreuen Beschreibung der Droguen wird man hier nichts Neues finden, noch, den Zweck für Vorlesungen berücksichtigend, suchen." — Diese Worte bestimmen den Standpunkt der Kritik.

Eine *tabellarische* Anordnung pharmakognostischer Notizen ist wohl schon mehr oder weniger von Ebermaier, Brandt, Ascherson, Sobernheim, Schwartze, Schnaubert, Hoppe, Salm, Rissdorffer, Winkler und selbst in mehreren unserer Universitätsdissertationen versucht worden; neu hingegen ist die *Trennung des zusammengehörenden* Ganzen in eine *tabellarische* und eine *nicht tabellarische* Abtheilung, welche dem Gedächtnisse eben keine Unterstützung gewährt, die Uebersicht nur erschwert und den Gebrauch um so zeitraubender macht, als die beiden, sich auf einander beziehenden und gegenseitig ergänzenden Hefte mit keinem Register versehen sind.

Das 1. *Heft* enthält nun in den ersten drei Columnen die systematischen und pharmaceutischen Namen, und die Angabe der officinellen Theile nach der „Pharmacopoea austriaca: editio quarta emendatior Vindobonae 1836“ — mit einigen — Zusätzen aus „Wiggers Grundriss der Pharmakognosie 2. Aufl. Göttingen 1847.“ (Die *Quellen*, aus denen der Hr. Verf. schöpfte, gibt *er selber nirgends* an), dann die Angabe der Klasse und Ordnung nach dem Bartling'schen System mit den Zahlen des Linné-schen (beides nach Wiggers). In der 4. Columne sind die Resultate der chemischen Analysen der betreffenden Pflanzentheile angeführt, und in der letzten Columne die „Namen“ der „Verwechslungen“ (ebenfalls aus Wiggers).

Die Kritik hat es also *hier blos* mit der letzten Ausgabe der österr. Pharmakopöe, mit Wiggers angeführtem Werke und mit dem Combinationsresultate beider durch den Hr. Verf. zu thun.

Es wäre überflüssig, hier zu entwickeln, dass und warum Ref. unter den mehr als 40 ihm bekannten *natürlichen Pflanzensystemen* das Bartling'sche gerade nicht für das *natürlichste* hält: da der Nutzen, der bei ähnlichen Werken, wie das gegenwärtige, aus einer natürlich-systematischen Anordnung der Stammpflanzen entspringen kann (besonders, wenn sie bloss Local - Pharmakopöen betreffen, die nur von wenigen Pflanzenfamilien mehrere Gattungen, und nur von wenigen Gattungen mehrere Arten aufzuführen haben), so gross nicht ist, als man hin und wieder behauptet hat. — Denn der Satz: *Pflanzen, die eine ähnliche Organisation und Entwickelung zeigen, zeigen auch ähnliche chemische Eigenschaften und arzneiliche Kräfte* (wodurch uns also das geheimnissvolle Band aufgerollt wäre zwischen Bau, Zusammensetzung und Wirkung der Pflanzen), dieser berühmte Satz, den meines Wissens zuerst Caesalpini in seinem einst mit Recht gepriesenen, jetzt aber kaum mehr gelesenen Buche: de plantis libri xvi Florentiae 1583 aufstellte, den später erst Linné, Decandolle u. A. mehr entwickelten, lässt in praxi *so viele Ausnahmen* zu, dass er am Krankenbette nur dem tüchtig naturwissenschaftlich und chemisch durchgebildeten Arzte einen Fingerzeig geben kann, bei dem gewöhnlichen ärztlichen Routinier hingegen mehr Schaden als Nutzen stiften muss.

Bei der Angabe der Stammpflanzen folgt der Verf. durchgehends der österr. Pharmakopöe. — Diese hat sich aber, besonders in neuerer Zeit, diese Aufgabe sehr leicht gemacht. Während z. B. die Editio *quarta auctior* vom Jahre 1780 zu den systematischen Namen, wenn auch gerade keine Synonyma, doch wenigstens die betreffenden *Autorennamen* setzt, und so doch manchem Zweifel begegnet, findet diess die neueste Ausgabe, die editio *quarta emendatior* vom Jahre 1836 für *unnöthig*; die meisten systematischen Thier - Namen sind bloss mit „Zoologorum“

bezeichnet, die allermeisten Pflanzennamen bloss mit „Botanicorum" und von den „Mineralogen" nimmt die Pharmakopöe eines Landes, in denen Mohs, Zippe, Haidinger, Russegger, Reuss u. a. wirkten und wirken, weder im Allgemeinen, noch im Speziellen irgend eine Notiz! — Indem aber Verf. diesem Mangel dadurch abzuhelfen suchte, dass er die Autoren-Namen und einige Synonyma aus Wiggers hinzufügte — kömmt derselbe nicht selten mit sich selber und mit der österr. Pharm. in Widerspruch. Wenn bei einem Pflanzennamen *kein* Autor steht, so weiss jeder Kenner der botanischen Synonymik, dass diese Bestimmung gerade *nicht viel* zu bedeuten habe; steht aber der Autor dabei, so muss der Fachmann glauben, die östr. Pharmakopöe habe sich nach umsichtiger Kritik davon überzeugt, dass ein Pflanzentheil z. B. gerade von der Pflanze *dieses* und nicht vielleicht von der *gleichnamigen* Pflanze eines *andern* Autors stamme. — Eine solche Kritik von dem pharmaceutischen Canon unseres Vaterlandes zu verlangen, wäre aber leider viel zu viel verlangt!

Ich will desswegen hier in Kürze einige meiner Bedenken anführen, auch auf die Gefahr hin, dass Manches schon anderwärts vielleicht besser gesagt worden: denn man kann manchmal Manches nicht oft genug sagen:

Bei *Sacharum* heisst es in der Pharmacopöea austriaca *) (und also auch bei Reiss p. 3): Vel ex Sacharo officinarum, vel ex Aceris specie, Beta Cycla!! Zea Mays Botan. Diese Notiz lesen wir zuerst mit denselben Worten in der Ausgabe der Pharmak. vom Jahre 1812. Zur Zeit der Continentalsperre wurden wohl in Oesterreich und auch in Prag Versuche mit der Zuckergewinnung aus Ahornsaft gemacht, auch erhielt schon 1786 ein Weltpriester zu Wien ein ausschliessendes Privilegium auf Bereitung des Zuckers aus Maysstengeln, eben so stellte Dr. Neuhold in Grätz im Jahre 1810 wiederholte Versuche der Art an, aber jetzt dürfte wohl keine Apotheke mehr Ahorn- oder Kukuruz-Zucker aufzuweisen im Stande sein.

Aloë: Die Ph. au. nennt ihre Aloë geradezu soccotrina, dann hätte sie aber als Stammpflanze auch die *einzige* Aloë Soccotrina Lam. (= A. vera Miller) anführen sollen. Doch kommt jetzt bekanntlich die *meiste* Aloë *nicht* von der Insel Socotora im persischen Meerbusen zu uns, *wenn* von dort überhaupt *noch eine* vorkömmt.

Bei *rad. Hellebori albi* gibt die Ph. austr. ausnahmsweise! den Autor der Stammpflanze an: Veratrum album Linné. Prof. Reiss hat aus Wiggers aber V. album Bernh. geschrieben und folglich, da Linné's V. album, sowohl das V. album als auch das V. Lobelianum Bernhardi's umfasst, durch diese Correctur die Ph. au. um 50 pCt. zu Schaden gebracht.

Sabadilla: Da die öst. Ph. blos „Botanicorum" setzt, so weiss man nicht, meint sie: Veratrum Sabadilla Schlechtd. oder V. Sabadilla Retz,

*) Ich verstehe hier immer unter österr. Pharm. oder Pharm. au. die letzte Ausgabe vom Jahre 1836.

welches letztere unsere jetzigen Sabadillsamen eben nicht liefert (wenn diess auch Prof. R. im Heft 2. p. 6 meint.)

Sassaparilla: Von Smilax Sassaparilla L. stammt wohl schwerlich eine der jetzt bei uns im Handel vorkommenden Sassaparill-Sorten. Mir scheint, dass man es bei den Sassaparill-Arten nicht bloss mit verschiedenen Speciebus, sondern mit verschiedenen Generibus der Smilaceen zu thun habe.

Salep: Die östr. Ph. nennt blos Orchis Morio und O. mascula; aber auch noch mehrere europäische und mehrere, zum Theil noch unbekannte, orientalische Orchideen liefern den Salep des Handels z. B. O. maculata, papilionacea und A.

Zingiber: Pereira's ausführliche neuere Arbeit hierüber fand ich nirgends erwähnt.

Quercus. — Genannt werden: Q. Robur, pedunculata und austriaca. Die gallae „turcicae" aber, von denen *unter Einem* die Ph. au. spricht, stammen von Q. infectoria Oliv.

Pinus: nur sylvestris! Warum citirt die Ph. austr. nicht auch die in Oesterreich wohl eben so häufig, als Quercus austriaca, wachsende Pinus austriaca Tratt. (= P. nigricans Host.)? Sollte in Oesterreich wirklich Terebinthina und Resina communis nur von jener einzigen Pinus-Art gewonnen werden?

Rheum Emodi: ist gewiss nicht die Stammpflanze der ächten Rhabarbar. Rh. Emodi wird seit mehreren Decennien in unsern Gärten cultivirt, und hat, auf verschiedene Weise getrocknet und präparirt, nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit der officinellen Wurzel. Es frägt sich überhaupt, ob die officinelle Rhabarber wirklich *nur von einer*, oder nicht von *mehrern* noch *unbekannten* Rheum-Arten gesammelt werde, oder gar vielleicht von einer *neuen Gattung der Polygoneen* herstamme?

Cinnamomum occidentale: Die Stammpflanze scheint mir noch immer nicht genau eruirt.

Cinnamomum orientale: Auch hier scheint mir die Sache noch zweifelhaft. Ist das Nees'sche Cinnam. zeylanicum wirklich ganz Linné's Laurus Cinnamomum?

Pyrethrum: die Ph. au. nennt als Mutterpflanze: Anthemis Pyrethrum bot. Dadurch lässt sie in Zweifel, ob sie die *römische* Bertramswurzel, Anacyclus Pyrethrum, oder die in *Deutschland cultivirte*: Anacyclus officinarum meint — beide kommen im Handel und in Officinen vor.

Cinae semen: stammt nach der Ph. austr. von Artemisia Santonicum, Contra, et glomerata Botanic. Es gibt eine Artemisia Santonica von Linné, eine von Lamark, eine von Woodward, eine Artem. Santonicum von Sievers, eine Artem. Contra von Linné, eine von Willdenow, ferner eine Artemisia glomerata von Ledebour, und eine von Sieber. — Welche meint also die östr. Ph.? Von *keiner der genannten* Pflanzen stammt der levantinische Zittwersame, der bei uns *am meisten* gebräuchliche, sondern *grösstentheils* von Artem. Vahliana Kosteletzky.

Jalapa stammt nicht von Convolvulus Jalapa L., wie schon lange bewiesen, sondern *blos* von Convolvulus officinalis Pelletan (= Convolv.

Purga Wender = Jpomoea Schiedeana Zuccarini = Exogonium Purga Hooker).

China Fusca. Es ist noch immer nicht entschieden, ob Cinchona Condaminea Humboldt die Stammpflanze oder vielmehr die einzige Stammpflanze dieser Rinde sei, da die in der Humboldt'schen Sammlung befindliche Rinde von C. Condaminea, mit der des Handels nicht ganz übereinstimmt, wie schon Hayne ex autopsia erinnert; auch Link sagt: „Woher Humboldt die China Loxa der Sammlung hatte, und ob sie von C. Condaminea Humb. sei, hat er nirgends bestimmt, auch hat er sich nie auf eine genaue Beschreibung und Bestimmung der officinellen Chinarinden eingelassen."

China flava. Cinchona cordifolia Mutis, liefert gewiss nicht die officinelle China regia, wie auch schon lange erwiesen, sondern diese kommt von einer bis auf Weddells Arbeit über die Chinabäume unbekannte Cinchona-Art, nämlich von Cinchona Calisaya Wedd.

Manna. Fraxinus excelsior dürfte sehr wenig Manna in die Apotheken liefern.

Galbanum kömmt, wie schon lange bekannt, *nicht* von Bubon Galbanum Linné, welches in Südafrika wächst. Aber es ist auch noch unentschieden, ob Galbanum officinale Don's oder Opoidia galbanifera Lindley's das Mutterharz liefere, oder eine noch unbekannte Doldenpflanze. Das an Opoidia klebende, von Lindley für Galbanum gehaltene Harz, hatte mit diesem nach Pereira nur wenig Aehnlichkeit.

Illicium anisatum L. — Schon der alte Rumpf hatte gezweifelt, dass diese Pflanze den Badian liefere; der Zweifel scheint mir noch nicht ganz gelöst.

Aconitum. Die officinelle herba Aconiti oder Napelli stammt nach der Ph. austr. von Acon. Cammarum, Napellus und neomontanum Botan. — Da das Aconitum seit 80 Jahren der Zankapfel der Pharmakognosten und Botaniker ist, da das Aconitum *von Oesterreich* aus den Eingang in die Pharmakopöen und Dispensatorien so vieler Länder gefunden, so glaube ich, wäre es wohl an der Zeit, dass *österreichische Aerzte* einmal den langen Streit zu Ende zu bringen suchten, einen Streit, den die *Ph. austr. zum Theil* selbst mit unterhalten half.

Bekanntlich war das Aconitum bei den alten Römern und Griechen eine gefürchtete Giftpflanze, entstanden, wie die Mythe sagt (Ovid's Metamorphos. VII. vers 415 u. d. f.) aus dem das Feldgestein befeuchtenden Geifer des von Herkules mit Gewalt an die Oberfläche der Erde geschleppten Cerberus. Es ist aber gewiss, dass die Alten unter ihrem „Aconitum" *verschiedene* giftige Gewächse verstanden, und Ovids oft citirter Vers (Metamorph. I. v. 147) *Lurida terribiles miscent aconita novercae* deutet wenigstens nicht auf ein *blaublühendes*, sondern auf ein *gelbblühendes* Aconitum, denn „luridus" heisst fahlgelb, schmutzig- oder grünlichgelb z. B. lurida brassica, Cicero; — sulfur, Ovid; — bilis, Seneca; — und *diese* Farbe wird auch oft von den klassischen Dichtern dem Geifer der mythischen Unthiere beigelegt.

Die Väter der Botanik aber, Dodonaeus, Lobel, Clusius meinten, das Akonit der Alten in einem unserer *blaublühenden* Akoniten gefunden zu haben, dem sie den arabischen corrumpirten Namen Na-

pellus liessen. — Auch Linné hatte ein Ac. Napellus aufgestellt. — Lange Zeit kannte man wohl die heftigen Wirkungen des Sturmhutes auf Menschen und Thiere, doch war es eigentlich Störck, der, dem Satze huldigend: *in manu medici prudentis non datur venenum*, durch seine berühmten Experimente, die er in dem Buche: Antonii Störck s. c. r. a. m. consiliarii aulici, archiatri etc. Libellus, quo demonstratur: Stramonium, Hyosciamum, Aconitum non solum tuto posse exhiberi usu interno hominibus, verum et ea esse remedia in multis morbis maxime salutifera. Vindobon. 1762 *), bekannt machte, dem *Aconitum Napellus* den Eingang in die Pharmakopöen verschaffte (z. B. Ph. au. 1780, 1794). Störk sagt in der Vorrede: Additur huic opusculo plantarum *effigies*, aere excussa, ne tam facile in colligendo errores contingant, aut *inutilia* inter medicos foveantur *litigia*. Aber *gerade seine Abbildung* des Aconit. Nap. war die *Ursache* der langen literärischen Fehde. — Schon der alte Haller errinnerte in seiner Histor. stirp. helvet., diese Abbildung repraesentire nicht das Ac. Napellus Linné's, sondern sein (Haller's) Aconitum N. 1198, das er mit Linné's Ac. Cammarum für identisch hielt. — Willdenow in seiner Anleitung zum Selbststudium der Botanik behauptete, man habe immer statt des Ac. Napellus L. aus Irrthum eine andere Art: das Aconit. neomontanum nämlich, angewendet, und nun führt die Ph. austr. 1812 Ac. Cammarum und neomontanum als Mutterpflanzen der officinellen Herb. Napelli auf, denen sie im Jahre 1836 abermals das Ac. Napellus beifügt. Dieses ist der Ursprung der drei Aconitum-Namen in der östr. Ph. — — Es frägt sich nun, welche Arten unter diesen Namen zu verstehen seien?

Störck war einerseits der Meinung, das Linné'ische Ac. Napellus sei das berüchtigte Aconitum der Alten, und anderseits des Glaubens, die Pflanze, mit welcher er seine Versuche angestellt hatte, sei wirklich Ac. Napellus L. gewesen. In einer wenig bekannten, unter seinen Auspicien (als Praeses Facultatis), und mit seiner Zustimmung erschienenen Dissertation: „de Cicuta, Flammula Jovis, Aconito etc. auctore Joach. Spalowsky Vindob. 1777," die einen *Auszug* aus Störck's *verschiedenen Abhandlungen* mit den *Originalabbildungen desselben* enthält, heisst es pag. 15 die erwähnte Haller'sche Berichtigung betreffend: „Icon certe, opusculo Illustr. Praesidis adjuncta, utpote ad specimen, uti videtur minus genuinum delineata, potuit omnino in hanc opinionem Illustr. Hallerum inducere. Quum autem *Aconitum Napellus* sit, quo usus Illustr. Praeses ad experimenta sua est, hinc, ne dubium supersit, loco figurae prioris, ad florae austriacae tabulam addo hanc delineatam." etc. Ebenso wird auch in der Ph. au. v. J. 1780, die Baron Störck, als Protomedicus per universas provincias austriacas mit unterzeichnete, ausdrücklich und einzig das Acon. Napellus Linné! als Stammpflanze der Hb. Napelli off. aufgeführt. — Da aber Störck den *frischen Saft* pro extracto verwenden liess, so musste die Pflanze *damals in Wien frisch* zu bekommen gewesen sein. Aconitum Napellus L. wächst um Wien nicht wild, und wurde zu jener Zeit wohl schwerlich in den Wiener Gärten cultivirt, denn

*) Von Störck's Buche existiren 2 deutsche Ausgaben: Eine Abhandlung von dem sichern Gebrauche u. s. w. Zürich 1763 und A. Störk's Abhandlung, worin erwiesen wird u. s. w., a. d. L. übersetzt von Neuhofer. Augsburg 1763.

noch jetzt ist das ächte Ac. Napellus L. (Fol. laciniis linearibus, superne latioribus etc.) eine *sehr seltene Gartenpflanze!* — Störck sagt selbst (Lib. p. 69). „Planta, in hortis plerumque culta fuit, ut ornamento esset." — Er hatte also mit einer *cultivirten* Pflanze experimentirt, mit einem Aconitum, das schon zu Clusius Zeiten — also zu Störks Zeiten wohl gegen 200 Jahre in den Wiener Gärten gebaut wurde, von dem aber erst 1819 Reichenbach gezeigt, dass es mit *keiner* der bis dahin beschriebenen Arten identisch sei, sondern eine *eigene selbstständige* Art bilde, die er ihrem berühmten Empfehler zu Ehren Aconitum Störkianum! nannte. — Die spätere Correction Störck's in der erwähnten Dissertation beweist gerade das Gegentheil von dem, was Störck damit beweisen wollte. Seine Abbildung im Libellus war nach der Natur gemacht; mit *dieser* Pflanze hatte St. *wirklich* experimentirt, die bei Spalowsky ist aus Jacquin *copirt*, mit dieser Pflanze hatte St. *nicht* experimentirt. (Jacquin's Abbildung tab. 381 ist übrigens auch nicht das ächte Linné'sche Napellus, wenn man Linné's Diagnose und das Citat aus Lobel berücksichtigt, sondern gehört zu A. neomontanum Wulfen).

Haller hatte Recht, dass Störck's Abbildung *nicht* das Ac. Nap. L. sei, sondern *sein* (Haller's) Acon. N. 1198. — Aber er hatte Unrecht, indem er annahm, sein N. 1198 sei Linné's Ac. Cammarum. Diese Haller'sche Pflanze gehört zu Acon. variegatum Hortulan. und zwar zu derjenigen Partie, die durch die zweifarbige Varietät von Aconitum Störckianum Rchb. gebildet wird! — Auch *Willdenow* hatte *Recht*, wenn er behauptet, in den Apotheken statt Ac. Napellus L. immer *eine andere* Art gefunden zu haben; nur hatte er *irrthümlich* die gefundene Pflanze für Acon. neomontanum Wulfen (neubergense Clus.) gehalten, denn Willdenows Pflanze war nach den Untersuchungen der Berliner Botaniker nichts mehr und nichts weniger als *Acon. Störckianum* Rchb. selbst!!

Unter *allen drei Namen* der öster. Ph. ist also durch einen dreifachen Irrthum nur *eine* Art, das Aconitum Störkianum Rchb., zu verstehen und gemeint. Diess war also die Pflanze, die Störck angewendet, und die viele Andere *nicht* angewendet hatten! — Prof. Reiss gibt an, man habe sich vor Verwechslungen mit Acon. Cammarum Jacquin zu hüten; — er schreibt nämlich zu Ac. Cammarum aus Wiggers kurzweg den Namen „Linné." Wenn man aber bedenkt, dass die beiden Jacquin's *Mitarbeiter* an der öst. Ph. waren, so konnte unter Ac. Camm. der Ph. au. kein anderes verstanden sein, als was Jacquin im Irrthume, der Haller'schen Correctur zu entsprechen, *selbst für das Linnèsche* Cammarum hielt, und *als solches* abbildete (A. 424. Flor. austr.). Diese Abbildung ist aber gerade die *Originalabbildung* von Ac. Cammarum Jacquin! Hr. Prof. Reiss scheint also anzunehmen, dass man eine Pflanze mit ihr selbst verwechseln könne! was ihm auch bei Verbascum passirt, wo er die Flores Verbasci von Verbasc. *Phlomoides* abstammen lässt, aber warnt, sie *nicht* mit den Blumen von Verb. *phlomoides* zu verwechseln!! Auch Wigger's wusste am Schlusse seines Artikels über Aconitum nicht mehr, was er am Anfange desselben geschrieben. Am Schlusse citirt er unter den möglichen Verwechslungen Acon. Cammarum Jacq., und am Anfange sagt er: Acon. Cammarum L. und Ac. Napellus L. liefern die hb. Aconiti Napelli (p. 311) und citirt unter andern: Ac. Cammarum Jacq. als „Spielart" zu Ac. Cammarum L. Warum hat man aber gerade vor

dieser Varietät sich so in Acht zu nehmen, und nicht auch vor den übrigen, dort angeführten?

Ich will bei dieser Gelegenheit noch mit einigen Worten Linné's Aconitum Napellus erwähnen. Dass Linné *verschiedene*, von früheren Botanikern beschriebene, oder abgebildete Aconitum-Arten mit *seinen* Ac. Napellus vermengte und vereinigte, ist gewiss; dass *er aber selbst* zu verschiedenen Zeiten verschiedene, von ihm selbst lebend gesehene Sturmhutarten für sein Ac. Napellus hielt, ergibt sich aus Folgendem: In den Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaft für das Jahr 1739 findet sich in *demselben* Quartale, als Linné *Praesident* der Akademie war, eine Abhandlung (nach Kästners 1749 erschienenen Uibersetzung p. 48) von Moraeus sen. (dem Schwiegervater Linné's) über die giftigen Wirkungen des blauen Sturmhuts „Aconitum foliorum laciniis linearibus, superne latioribus etc. Linné Hort. Cliff 214 etc.“ wie es dort heisst — von einer *Abbildung dieser Pflanze* begleitet. In den Abhandlungen derselben Akademie f. d. J. 1745 (Deutsche Uebers. 1752 pag. 219) finden sich von Moraeus, dem Sohne, weitere Beobachtungen über diese Pflanze, die er auf Linné's (seines Schwagers) Aufmunterung der Akademie eingesendet hatte. Die Pflanze des alten Moraeus war eine, in den schwedischen *Gärten allgemein* verbreitete, sie wuchs aber auch, wie *er* meinte, *verwildert* auf *seiner* Besitzung unweit Fahlun, *wo sie* Linné *selber sah*. Der junge Moraeus erinnert ausdrücklich, es wachse in Schweden auch eine andere Art dieses Geschlechtes — Aconitum foliis peltatis multifidis petalo supremo cylindraceo L. fl. suec. 441 (also ein Cammarum). — Man sollte wohl glauben, hätten die beiden Moraeus von einer andern Pflanze geschrieben, eine andere Pflanze beobachtet und abgebildet, als Linné's Ac. Napellus, so würde Linné, entweder als Akademie-Praesident, oder als Schwiegersohn und Schwager, diesen Irrthum vor oder nach dem Drucke berichtigt haben, um so mehr, da er die Pflanze selber sah. Er hat also wirklich die erwähnte Pflanze und Abbildung für sein Acon. Napellus gehalten. — Sie war es aber — nicht! sondern die dort abgebildete Pflanze ist eine, von A. Stoerkianum Rchb. *nicht sehr* verschiedene Art, die ich zur Erinnerung an den alten Moraeus Aconitum Moraeanum *) nennen möchte. — Diese, von wenigen Botanikern gekannte Abbildung (denn selbst Reichenbach, der Monograph der Gattung Aconitum, der doch des von Moraeus erwähnten Vergiftungsfalles gedenkt, scheint diese Abbildung *übersehen* zu haben) — war den Wiener Naturfor-

---

*) Ich lasse hier die Diagnosen beider Aconitum-Formen nach den Original-Abbildungen folgen:

1. Aconitum Stoerkianum Rchb. (Corythaeolon) foliis ambitu suborbicularibus, partitione media reliquis non longius petiolata; racemo basi subracemoso; casside sepalis lateralibus incumbente acuta, acumine recto.

2. Aconitum Moraeanum Zbl. (Corythaeolon) foliis ambitu ovatis, partitione media reliquis longius petiolata; racemo subspaniculato; casside a sepalis lateralis remota (iis non incumbente) acuminata, acumine sursum flexo. — Scheint mir blos eine, unterm nordischen Himmel aus Störkianum durch Cultur entstandene Varietät, was fernere Beobachtungen lehren müssen.

schern nicht unbekannt geblieben, es citirt sie z.B. Crantz in seinen Institut. rei herbariae, und auch Störck mochte sie gekannt haben, *und sie* war vielleicht die *Ursache*, dass er so fest glaubte, mit Linné's Ac. Napellus experimentirt zu haben, bis Haller's und Jacquin's Irrthümer die schon von Linné angebahnte Verwirrung vergrössern halfen.

Ich habe deswegen mich bei Aconitum länger aufgehalten, als es einer blossen Recension geziemt, um die so unliebsamen Differenzen der Pharmakopöen, diese Pflanze betreffend, einmal aus den Quellen zur Ausgleichung zu bringen.

Papaver: Die Ph au. spricht von Papaver album, und läst ihn von Papaver somniferum abstammen: hier vermengt sie also zwei Varietäten (species mancher Autoren) von Papaver: Pap. somniferum L. (Papaver nigrum Crantz) und Papav. officinale Gmelin (Pap. album Crantz).

Gummi Gutta stammt bekanntlich nicht von Stalagmites cambogioides Murray ab; das Herbarium-Exemplar, welches Murray zur Bestimmung vorlag; war aus zweierlei Pflanzen zusammengeklebt, aus Xanthochymus ovalifolius Roxb. und aus Hebradendron cambogioides Grah. Die Stammpflanze des jetzt im Handel vorkommenden Gummi Gutta ist noch unbekannt. Nach Christison soll wohl Hebradendron ellipticum Graham die Stammpflanze des siamesischen Gutti sein, da sie in der Nähe von Siam wächst. Aber ob sie in Siam selbst wachse, ist noch nicht nachgewiesen. Graham sagt: Crescit in Zeylania! Zu vermuthen ist, dass in jener noch so wenig bekannten Gegend des asiatischen Süd-Ostens, *dem Vaterlande* der Gruppe der Garcinien, noch mehrere uns unbekannte Bäume das Gutti liefern.

Quassia: hat ein eigenes Schicksal in der östr. Ph. — Die ersten Versuche über die Wirksamkeit derselben wurden *bestimmt* mit Quassia amara L. angestellt (Q. surinamensis der Officinen) und in der Ph. au. 1794 ist auch Q. amara citirt. In der von 1812 ist sie ganz weggelassen und 1836 ist das *Surrogat* Quassia excelsa Sw = Picraena excelsa Lindl. dafür eingeführt (Quassia jamacensis off.). Von manchen Aerzten wird darauf nicht viel Rücksicht genommen, sondern Q. amara, Q. excelsa und Q. Simaruba vermengt, welche letztere noch obendrein von zweierlei Pflanzen, von Simaruba officinalis DC. (Quassia Simaruba L.) und Simar. medicinalis Endl. stammen soll.

Myrrha: die Ph. au. nennt fragweise Amyris Kataf (Forsk.) als Stammpflanze. Nach Ehrenberg und Hemprich soll aber Balsamodendron Myrrha N. v E. sie liefern, welche freilich nach Ehrenberg selbst nur eine Altersvarietät von Amyris Kataf Forsk = Balsamodendron Kataf Kunth, sein soll. Da aber Forskal selbst sagt, die Myrrha stamme von einem seiner Amyris Kataf blos ähnlichen, von ihm selber nicht gesehenen Baume, so ist die Sache noch immer unentschieden.

Copaiva. Den Copaiva-Balsam liefern ziemlich viele Bäume; bis jetzt kennt man: Copaifera Beyrichii Hayne, C. bijuga (Willd. herb.), C. cordifolia Hayne, C. coriacea Mart., C. elliptica Mart., C. glabra Vogel, C. guinensis Dsf., C. Jacquini Dsf. (= Copaiva off. c. Jacq. = Copaifera off. L. etc.), C. Jussieui Hayne, C. Langsdorffii Dsf., C. laxa Hayn., C. Martii Hayne, C. multijuga Hayne, C. nitida Martius, C. oblongifolia Mart., C. Selloi Hayne, C. trapezifolia Hayne.

Euphorbium: Stammt wohl nicht von Euphorbia officinarum L., wie die Ph. au. angibt, noch weniger wohl von E. antiquorum L., die Wiggers citirt, auch wohl nicht von E. canariensis L, die die preussische Pharmakopoe anführt, sondern wahrscheinlich von einer mit E. canariensis L. oder noch näher mit E. tetragona Haworth verwandten noch *unbestimmten* Art.

Sennae folia stammen von Cassia lanceolata Botanicorum, sagt die Ph. au. Wir haben eine Cassia lanceolata von Forskal, eine von Persoon, eine von Nectoux, eine von Colladon, eine von Royle, eine von Wight, eine von Ehrenberg und Hemprich, eine von Kotschy, eine von Nees jun. u. a. m. Welchen Botaniker meint nun die Pharmakopoë? Antwort: Mehrere der genannten zugleich, und andere derselben wieder nicht; denn in unsern Apotheken werden als folia sennae oder fol. sennae alexandrinae nicht bloos die alexandrinische Senna der Droguisten expedirt, sondern auch Aleppo-, Mecca-, Tripolis- und ostindische (Thinevelly) Senna. Unsere officinellen Sennesblätter liefern also nebst Cassia obovata Colladon, Cassia obtusata Hayne und Cassia pubescens? R. Br. *) noch folgende Cassiae lanceolatae Botanicorum variorum: Cassia lanceolata Nectoux und Nees, und Cassia lanceolata Colladon. Beide Formen vereinigt Bischoff als Varietäten unter dem Namen C. lenitiva (Senna acutifolia Batka**). Ferner die C. lanceolata von Royle und auch von Wight (C. Royleana Bisch.), dann die C. lanceolata von Ehrenberg und Hemprich (C. Ehrenbergii Bisch.) und die Cassiae lanaeolatae (mehrerer anderer Botaniker), welche die Hauptform von Bischoff's C. medicinalis (Senna angustifolia Batka, ex parte) bilden. — Hat man aber bloss die alexandrinische Senna der Droguisten im Auge, so kann die österreichische Pharmakopöe unter Cassia lanceolata hauptsächlich nur C. lanceolata Colladon und C. lanceolata Nectoux gemeint haben. Cassia lanceolata Persoon und C. lanceolata Forskal liefern keine officinellen Sennesblätter.

Tragacantha: stammt nach der Ph. au. von Astragalus gummifer und creticus. Dass man von A. creticus Traganth gewonnen habe, sagte zwar schon der alte Tournefort — ob es aber noch jetzt geschieht? Gewiss liefert aber auch A. strobilifer Lindl. und Astr. verus Olivier den Traganth des Handels.

Gummi arabicum: Es wäre überflüssig, hier die Acacien aufzuzählen, von denen man bis jetzt weiss, dass sie das Gummi arabicum liefern. Was ist damit gewonnen? es kann noch von einer Menge ganz unbekannter Arten stammen, und woran erkennt man am Gummi selbst, von welcher

---

*) Vor 5—6 Jahren fanden sich noch öfter in Apotheken Sennesblätter vor, die ganz zur Beschreibung der C. pubescens R. Br. passten; da ich aber von der ganzen Pflanze nichts weiter als die Foliola zu Gesichte bekam, so kann ich die Identität nicht beweisen. R. Brown's Name: pubescens wurde übrigens, da wir schon eine C. pubescens Jacq. hatten, in C. cana Wenderoth umgeändert, ein Name, der wegen C. cana Schrank und C. cana Nees auch nicht bleiben konnte, wesshalb sie Steudel C. Schimperi nannte.

**) Schon Tournefort hatte die Gattung Senna aufgestellt und Vogel in seiner synopsis generis Cassiae 1837 sie als Section beibehalten (nicht erst Batka).

Art es stamme? Beim Copaivabalsam sind vielleicht die *Differenzen* der Qualität mit von *der Abstammung* bedingt, beim Gummi arabicum sind kleine Differenzen weniger praktisch wichtig.

Rosa. Die Ph. a. 1812 erlaubte die Blumenblätter auch von Rosa damascena zu sammeln, welche die Ph. a. v. J. 1836 ausschliesst. Warum? Gewiss ist, dass man auch jetzt noch die Rosa damascena anwendet.

Zu wünschen wäre überhaupt bei einer Aufzählung der Stammpflanzen gewesen, dass die Nomenclatur derselben etwas gleichförmiger ausgefallen wäre, und nicht bald die neuen bald die älteren Benennungen gebraucht würden; ein Vorwurf, der übrigens auch die preussische Pharmakopöe trifft. — Eben so wäre bei Prof. R. es zu wünschen gewesen, die Autorennamen mit mehr Umsicht hingeschrieben zu finden, so stammt der Name Piper Cubeba nicht von Linné, sondern von Linné Fil.; so hat Linné keine Arctium Bardana, sondern Willdenow; Arctostophylos uva ursi nannte die Pflanze zuerst Sprengel, und nicht Kunth u. dgl. m.

In der 4. *Columne* werden die *Resultate der chem. Analyse* (wohl grösstentheils aus Wiggers) angeführt. Zweckmässig wäre es jedenfalls gewesen, zu allen Analysen die *Jahreszahlen* zu setzen, denn eine organisch-chemische Analyse vor 40 Jahren angestellt, hat doch gewiss eine andere Bedeutung, als eine in unserer Zeit ausgeführte. Die Quellen, aus denen Wiggers die angegebenen Analysen geschöpft, nachzusehen, würde dem Verf. vorliegender Hefte wenig Mühe gemacht haben, da sie in Pereira — Buchheim's Handbuche, das der Verf. ohnedies benützt hat, grösstentheils citirt sind. — Zweckmässiger wäre es ferner gewesen, die *wirksamen* Bestandtheile, oder, was *man* wenigstens *dafür* hält, vorauszustellen, als die durch die Analyse gefundenen Stoffe, ohne Berücksichtigung ihres pharmakodynamischen Werthes, *durcheinander* aufzuführen und manchmal dazu noch mit einer bis auf 3—4 Decimalstellen gehenden Genauigkeit. Eine organisch-chemische Analyse, die bei 100 Gran noch bis auf 1 Zehn-Tausendstel Gran genau sein will, ist eine lächerliche Grossthuerei. Ich möchte die zwei Chemiker kennen lernen, die einen und denselben Pflanzentheil mit denselben Hilfsmitteln, unter denselben Umständen, nach gleichen Methoden und mit gleicher Geschicklichkeit analysirend nur bis auf $^1/_{10}$ Gran übereinstimmen! Und was gewinnt endlich der praktische Arzt durch solche Analysen? etwa, dass er z. B. aus der ersten hier angeführten Analyse erfährt, dass, wenn er seinem Kranken z. B. zwei Gran Secal. cornut. pro dosi ordinirt, er ihm damit auch zugleich fast ein fünfhundertel Gran Kieselerde beigebracht habe? Die Homoeopathie aber, an die man bei $^1/_{10000}$ Gran sich erinnern könnte, sollte füglich alle organisch-chemischen Analysen vollständig ignoriren; — denn statt *ein einfaches* Mittel, wie diess z. B. Taraxacum ist, angewandt zu haben, erfährt sie leider! durch die Chemie zu ihrem Er-

staunen und Entsetzen, dass sie zu gleicher Zeit mehrere, nach ihren eigenen Principien und Erfahrungen selbst ganz verschieden wirkende Mittel und noch dazu in *verschiedener Potenzirung* angewendet habe!! — — „Welch' ein ungeheurer Schaden für das allgemeine Gut"!!

Viele neuere chemischen Studien und Analysen über officinelle Pflanzen und Pflanzentheile vermissen wir hier ganz, so wären z. B. zu erwähnen gewesen: *Sace* bei Papav. sem., *Darby* bei Sinapis nigra, *Biswanger* bei Rhamnus cathartica, *Schunk* bei Rubia, *Bull* bei Amygdalae dulces, *Braconnot* bei quercus glandes, *Gorup-Besanez* bei Urtica, *Merk jun.* bei Opium, *Hubatka* (in Prag!) bei Sinapis und Armoracea, Hlasiwetz (in Prag!) bei Asa foetida u. a. m.

In der *letzten Columne* kommen die *Namen der Verwechslungen* (nach Wiggers) vor. Da *hier* zwischen Verwechslung, Verunreinigung und Verfälschung nicht ausdrücklich *unterschieden wird*, so sind dadurch manche komische Missverständnisse möglich: Man sollte z. B., so wie die Sache *da* steht, glauben, Jemand könne Stärke oder Sand, oder gar Bittersalz für „Manna" halten (R. p. 30) oder (pag. 36) Opium für Lakrizensaft, oder aus Irrthum einmal mit Sassaparilla die Stube auskehren (p. 5) u. dgl. — Bei der Angabe der möglichen Verwechslungen, Verfälschungen u. s. w. wären doch nicht immer alle Verwechslungen aufzuführen, die vielleicht jemals von einem Winkel der Erde aus in ein Journal eingeschickt worden sind, sondern man sollte sich beschränken, dasjenige anzuführen, was *in der Gegenwart bei uns* von dergleichen *vorzukommen* pflegt. — In Böhmen z. B., wo Colchicum auf allen feuchten Wiesen wächst, wird Niemand statt rad. Colchici die seltenen Hermodatteln bekommen. — Nicht so leicht dürfte Jemand bei uns die Früchte vom Seidelbast für — Coriander nehmen. Wenn der Hr. Verf. schon etwas corianderähnliches anführen wollte, so würde ich ihm die Pyrene von Ardisia empfehlen, die, wenn gleich seltener, doch der Corianderfrucht jedenfalls ähnlicher ist, als die Pyrene von Daphne Mezereum. — Schwerlich wird in Prag z. B. Jemand die Blätter von Salvia Sclarea für Blätter von Salvia off. halten, ausser Einer, der Klettenblätter statt Spinat zu sammeln gewohnt ist, denn das ist ungefähr das Grössenverhältniss beider! Auch würden sich unsere Köchinen wahrscheinlich beleidigt fühlen, wenn man ihnen zutrauen möchte, dass sie Ysop statt Majoran den Speisen zusetzen könnten. — Freilich schrieben Wiggers und Reiss nicht für Köchinnen sondern — für angehende Aerzte!

Manche der *angeführten* Verwechslungen finden bei uns *nicht* statt, dagegen manche andere, die weder W. nach R. nennt. Ich will Einiges hier aus *meiner* Erfahrung und Beobachtung erwähnen:

Lycopodium: wird auch von L. complanatum gesammelt, und auch Kieferblumenstaub dafür geboten. — Für *Scilla maritima* sah ich auch die grossen

Zwiebeln von capischen Ornithogalen zum Kaufe anbieten. — Statt *Juniperus Sabina* braucht das Landvolk in Böhmen nicht selten als „Sevenbaum oder Segelbaum“ die frondes Thujae occidentalis und orientalis, und nur mit letzterer Verwechslung hat dasbei R. und W. citirte Lycopod. complanatum Aehnlichkeit, nicht aber mit Junip. Sabina selbst. — *Ulmi cortex* wird auch von Ulmus effusa. W. = ciliata Ehrh. gesammelt. — *Salix alba:* die Rinde von Salix fragilis, S. Russeliana, S. purpurea u. a., die ohnediess in andern Dispensatorien aufgeführt werden, werden als Cort. Salicis gesammelt. Will man die Rinde in Substanz anwenden, so ist jedenfalls die, freilich seltenere S. pentandra vorzuziehen, die auch die Ph. au. 1812, und die Pharm. borussica u. a. anführen. Für die Gewinnung des Salicins hat diess weniger zu bedeuten, da wohl alle Weidenrinden mehr oder weniger Salicinhaltig sind. — Als Rad. *Valerianae:* kömmt auch das Rhizom von V. exaltata Mik. und sambucifolia Mikan vor. — Für *Achillea Millefolium* wird auch Ach. setacea W. et Kit. (odorata L.) und ochroleuca Ehrh. gesammelt; die angeführte Verwechslung mit A. nobilis L. ist wohl eher eine Verbesserung als Verwechslung, da A. nobilis die kräftigere, aber auch seltenere Pflanze ist. Für *Pyrethrum Parthenium* kömmt auch Pyrethrum pulverulentum Willd. vor. — Unter *Tanacetum vulgare* findet sich auch die viel kräftigere Gartenvarietät: T. v. β. crispum. — *Lactuca Scariola:* zu bemerken: Lactuca stricta W. K., und Lactuca perennis L. — *Origanum:* Sommer- und Winter-Majoran werden durcheinander angewendet: (Origanum Majorana L. und O. Majoranoides Willd.) — *Mentha crispath* sehr seltene Pflanze! statt welcher in den Apotheken andere krausblättrige Mentha-*Varietäten*, von denen mehrere von verschiedenen Botanikern als eigene Arten aufgestellt wurden, zu finden sind. — *Jalappa.* In neuerer Zeit kömmt sie vermengt mit den Wurzeln einer noch unbekannten Ipomoea vor. — *Dulcamara:* Stengel von Lycium barbarum. — *Nicotiana Tabacum:* auch Nicot. rustica kömmt vor, die letztere 1780 officinell, ist auch die kräftigere Pflanze. — *Loranthus europaeus*, statt dessen auch Viscum album, das ohnedies viele Pharmakopöen aufführen. — *Phellandrium aquaticum:* Prof. Reiss hat die mögliche Verwechslung in Wiggers l. c. nicht berücksichtigt: die Frucht von Cicuta virosa, Sium latifolium und Berula angustifolia Koch. sind nicht so selten darunter *gemengt; Kiefersamen, wie* Wiggers will, sind mir als „Wasser-Fenchel“ noch nicht vorgekommen. — *Archangelica:* In den Apotheken kömmt sowohl die Wurzel der *cultivirten* Pflanze vor, als auch die der *wild wachsenden* (und unter letzteren auch Angelica sylvestris. L.). Die Archangelica wurde schon zu Mathioli's Zeiten *cultivirt;* — aber damals schon holte man *auch* die *wilde* von den Bergen „Krkonoss“ (Riesengebirge); dort wird sie auch jetzt noch von den Gebirgsbewohnern gesammelt und auch cultivirt. — Ob Linné's Ang. Archangelica sativa, die in Lappland in so grosser Menge wuchs, dass alle Apotheken Europas damit zu versehen wären, und ob die pyrenäische Pflanze, womit Frankreich und Spanien seinen Bedarf deckt, *dieselbe ist*, wie die *böhmische* — ist erst noch zu entscheiden. Mathioli hat übrigens jedenfalls, wenigstens in den verschiedenen Ausgaben — unter Angelia sylvestris bald die Linné'sche Angel. sylvestris, bald die *wildwachsende* Archangelica verstanden. — — Nach Landerer soll das Smyrnaer *Opium* an Ort und Stelle verfälscht werden mit: Extr. Glaucii rubri und lutei! — *Aconitum:* Alle blaublühenden Arten und Varietäten werden

gesammelt, wilde sowohl, als noch häufiger die cultivirten. Dass aber *nicht* alle Formen von Aconitum *gleiche*, sondern mitunter *sehr verschiedene* Wirkungen äussern, wusste *schon* Linné!! und aus dieser Quelle mögen vielleicht zum grossen Theil die so widersprechenden ärztlichen Meinungen über das Aconitum fliessen. — *Cucumis Colocynthis*: Kleine Früchte von Citrullus amarissimus. — *Lythrum Salicaria*: selten noch aus den Apotheken verlangt; die Kräutersammler unterscheiden aber jetzt eben so wenig, wie im klassischen Alterthume, immer genau zwischen Lythrum Salicaria (der Lysimachia des Plinius, deutsch: rother oder brauner Weidrich, czechisch Wrbice) und Lysimachia vulgaris (dem λυτρον des Dioscorides, deutsch: gelber Weiderich, czechisch: Wrbina) und dem Epilobium angustifolium (Weidrichröslein oder Weidenröschen, czech. Wrbka). — *Punica Granatum*: Der Herr Verf. warnt vor der Wurzelrinde des cultivirten Baums, aber in Europa *sind alle* Granatapfelbäume *cultivirte* Gewächse. Doch soll eine *falsche* radix punica Granati von unbekannter Herkunft in neuerer Zeit vorgekommen sein. — *Tilia*: nebst der T. europaea liefert auch T. parvifolia Ehrh. und T. platyphyllos Scop. die flores tiliac. Uibrigens natürlich auch die Hostischen Lindenarten (blosse Varietäten oder Bastarde). — *Rhamnus*: Im Handel kommen auch die Früchte von Rh. Frangula und anderen Arten als Baccae spin. cerv. vor. — Nicht blos von *Ricinus* communis L. werden die Samen gesammelt, sondern auch von andern — meiner Ansicht nach *blossen* Varietäten: R. inermis, R. lividus, R. Krappa u. dgl. — *Rhois Toricodendri fol.* sollten dem Namen nach, freilich von Rhus Toxicodendron stammen, die auch Alderson 1793 anwendete; statt ihrer werden aber allermeist die Folia von Rhus radicans gesammelt, da sie eine blosse Varietät der andern ist. — Aber auf die Blätter der ganz anders wirkenden Ptelea trifoliata ist hier aufmerksam zu machen. — *Senna*: Der Verf. übergeht hier ganz die gewöhnliche Verunreinigung (oder manchmal vielmehr Verfälschung) mit Cynanchum Arguel Delil. (Solenostemmna Hayne = Argelia Decaisn). Auch die Blätter einer Anagyris spec.?, die Blätter von Galega apollinea Delil. = Tephrosia apollinea Dec. kommen unter den Sennesblättern vor. Wenn Landerer behauptet, in neuerer Zeit auch die Blätter von Cynanchum oleaefolium beigemengt gefunden zu haben, so hat er Recht, aber Cyn. oleaefolium Nectoux ist blos Synonym von C. Arguel Delil. — Der *cultivirten ostindischen* Sennesblätter hätte hier Erwähnung geschehen sollen, da es mir scheint, als wäre die Wirkung der Tinnevelly - Senna nicht ganz gleich mit der wildgewachsenen Senna, worüber mehrfache Versuche erst entscheiden können. — Mit *Ononis spinosa* wird auch O. arvensis gesammelt. — *Glycirrhiza*: Auch von Gl. echinata kamen Wurzeln und Extract im Handel vor. — Rad. *Tormentillae* wird manchmal mit dem Rhizom von gelbblühenden Potentillen und von Fragaria collina vermengt. — Die Flor. *rosar. rubr.* sammelt man auch von Varietäten der Rosa indica, von R. turbinata u. a.

Beim *zweiten Hefte* dieser Grundzüge der Pharmakognosie kann ich mich kürzer fassen. Auf dieses Heft bezieht sich die Stelle in der Vorrede: „Ausser einer äusserst *gedrängten*, *leichtfasslichen*, *naturgetreuen* Beschreibung der Droguen wird man hier Nichts Neues finden.“ — Wirklich sind auch die Beschreibungen mitunter sehr *gedrängt*, z. B. bei

Fol. sennae pag. 57 beschreibt der Verfasser so ziemlich *alle Arten* von Sennesblättern *unter Einem*, als hätte er sie in einem Haufen durcheinandergemengt vor sich gehabt. — Die *naturgetreuen* Beschreibungen, die hier vorkommen, sind übrigens grösstentheils nicht *nach der Natur*, sondern nach schon gedruckten *naturgetreuen* Beschreibungen gemacht, mitunter wurden zu diesem Zwecke *mehrere* Autoren *zugleich* benutzt. Man lese z. B. bei Prof. R. p. 4 die Beschreibung von Bulbus Scillae, und vergleiche damit, was Wiggers l. c. p. 70 und Streinz (in seiner Anleitung zur Untersuchung der Apotheken Prag 1825 pag. 118) darüber sagt, so wird man zugeben, dass durch diese Vermischung von zweierlei, nach der Natur gemachten Beschreibungen die Sache erst recht unnatürlich geworden sei. Pag. 31 schreibt Prof. R. die Beschreibung der Fol. Nicotianae Tabacum aus Wiggers ab, *der selbst* von *trockenen* Blättern spricht, die mit Drüsenhaaren besetzt sind, welche eine schmierige Feuchtigkeit *absondern*, wovon die Blätter (die trockenen!) etwas klebrig erscheinen u. s. w. — — In seinen eigenen Zusätzen ist der H. Verf. nicht sehr glücklich, so z. B. beschreibt er p. 39 (wörtlich aus Wiggers) die Folia Conii maculati, gibt ihnen aber 3—4 Fuss!! lange Blattstiele, welche Länge Wiggers vollständig übersehen haben musste.

Uiberhaupt sollte man bei den Beschreibungen der Droguen aus dem Pflanzenreich erwarten, dass, wenn *ganze Pflanzenorgane* z. B. Blätter, Blumen, Früchte, Samen u. dgl. oder mehrere derselben zusammengenommen z. B. herbae, summitates u. s. w. officinell sind, sie nach den Regeln der botanischen Kunstsprache behandelt würden; ferner, dass bei dem gegenwärtigen Stande der Pflanzenanatomie, bei Beschreibung von Rinden-, Stengel- oder Wurzel-*stücken* u. dgl. *Fragmenten* man auf den anatomischen Bau derselben, auf chemische und selbst mikro-chemische Reactionen achten, und sich auch bemühen werde, die Farben-, Geruchs- und Geschmacksverschiedenheiten möglichst consequent und praecis zu bezeichnen. — Statt dessen findet man selbst in neueren *Originalwerken* oft noch ähnliche Beschreibungen, wie folgende: „Die Rinde x. y. z. besteht aus grössern oder kleinen, mehr oder weniger gebogenen oder eingerollten Stücken. Ihre äussere Oberfläche ist uneben, schmutziggrau, etwas rissig, hier und da mit Flechten besetzt; die innere Fläche ist mehr glatt und hat ein etwas gestreiftes Ansehen. Der Bruch ist uneben, ins bräunliche ziehend. Geruch rindenartig; der Geschmack eigenthümlich, Anfangs holzartig, dann etwas bitterlich und fast zusammenziehend u. s. f. — So eine Beschreibung erinnert unwillkürlich an die Personbeschreibungen in manchen Reisepässen: Gesicht oval, Haare braun, Augen mittelmässig, Nase proportionirt, Mund gewöhnlich, Kinn normal, besondere Kennzeichen: Keine.

Bei der Angabe des *Vaterlandes* hätte der Herr. Verf. die *österreichischen Verhältnisse* mehr berücksichtigen sollen, so steht z. B. bei *Nicotiana:* Pflanze aus dem südlichen Amerika, bei uns angebaut — soll heissen: bei uns (in den deutschösterreich. Provinzen) anzubauen *verboten.* — Bei *Althaea* heisst es: „Von Russland bis Portugal, und vom südlichen Schweden und England bis Italien — in Gärten!!" — Da sollte der *böhmische* Arzt glauben, der Eibisch finde sich bei uns so häufig wie der Löwenzahn oder *Astern*; für Böhmen ist er eine seltenere Pflanze! — Bei *Styrax* steht (p. 24): „im mittägigen Europa wildwachsend. Wir beziehen die 3 Sorten aus der Levante" (liegt *die* im mittägigen Europa?); bei *Cortex Hippocastani* heisst es pag. 53: „In Nordindien und Persien." Da sollte man glauben, wir bekommen die Rosskastanienrinde über Smyrna oder Constantinopel oder Alexandrien — u. d. g. m. — An Widersprüchen an sich und mit dem 1. Hefte fehlt es nicht. Die Angabe der Standorte, die Beschreibungen der Verwechslungen u. d. g. sind sehr lückenhaft. Von der Zeit des Einsammelns, der zweckmässigen Aufbewahrung u. s. w. ist auch selten genug die Rede.

Der Herr Verfasser sagt in der Vorrede: „diese Hefte sollen auch als Basis einer beabsichtigten Pharmakologie und Pharmakognosie dienen. — Letztere vorzüglich hängt von einer gehörigen Vervollständigung des pharmakognostischen Cabinets ab. — Dasselbe enthält bereits nicht nur die *nothwendigsten* und *nothwendigen*, sondern auch weniger gebräuchliche Droguen — findet daher mein guter Wille die ferner nothwendige Unterstützung, so soll sich das Cabinet *bald* den mit Recht so berühmten deutscher Universitäten *würdig* anreihen." — Dass die älteste Universität Deutschlands, die in so manchem Fache der Medicin nicht bloss die ältesten, sondern auch die jüngsten Leistungen aufzuweisen hat, auch im Fache der Pharmakologie mit ihren auswärtigen Schwestern *einen Vergleich aushalten* möge, dies wünsche ich als Ref. um so aufrichtiger, da ich selbst ein Prager bin, und selbst *hinreichende* Gelegenheit hatte, mich von den schwierigen und drückenden Verhältnissen zu überzeugen, unter denen insbesondere das Fach der Arzneiwaarenkunde bis noch vor Kurzem an unserer Hochschule gepflegt werden konnte. — — Etwas unbescheiden freilich führt die erst im Werden begriffene pharmakognostische Universitätssammlung *schon jetzt* im Lectionscataloge den Namen „Pharmakognostisches Museum." — Manche Lücke ist wohl schon durch den Fleiss des jetzigen Conservators Hrn. Prof. Reiss ausgefüllt — *aber* es liegt in der Natur der Sache, im Umfange und der Schwierigkeit des Gegenstandes selbst, dass auch beim besten Willen, auch bei einer noch so ausgiebigen Unterstützung von Seite der hohen Staatsverwaltung — noch Jahre vergehen dürften, ehe die Prager Universitäts-

sammlung an die Namen: Martius, Lucae, Jobst, Batka, Guibourt, Pereiza u. a. m. erinnern kann! Bis dahin würde jedenfalls der Herr Verfasser der vorliegenden Hefte Zeit genug gewinnen, dieselben noch einmal *vollständig durch-* und *umzuarbeiten*, ehe er auf *diese Basis seine* beabsichtigte *Pharmakognosie* aufführt.

Dr. **H. W. Berend**, k. Sanitätsrath etc. Fünfter Bericht über das gymnastisch-orthopädische Institut zu Berlin (Oranienburger-Strasse N. 64). gr. 4. 20 S. Berlin 1851. A. Hirschwald. Preis: ¼ Thlr.

Besprochen von Prof. Pitha.

In diesem 5. Berichte liefert der geschätzte Verfasser zugleich eine Gesammtübersicht seiner bisherigen eilfjährigen Wirksamkeit, und wir glauben deshalb das ärztliche Publikum Böhmens auf diese in wissenschaftlicher und humanistischer Beziehung interessante Schrift um so mehr aufmerksam machen zu sollen, je mehr uns die peinliche Verlegenheit bekannt ist, die uns der Mangel eines ordentlichen orthopädischen Institutes hier zu Lande den zahlreichen Unglücklichen gegenüber bereitet, denen man die angesuchte Hilfe lediglich wegen des genannten Mangels versagen muss oder wenigstens nicht in dem Masse angedeihen lassen kann, wie es — wie der vorliegende Bericht neuerdings ausweist, — in einem wohlgeordneten Institute zu erzielen ist. — Ein Blick auf die Ergebnisse der seit einem Decennium bestehenden orthopädischen Anstalt des Berichterstatters genügt zur Ermessung ihres wolhthätigen Einflusses. Von 784 daselbst verpflegten und behandelten Kranken wurden 380, also fast 50 pCt. geheilt, 301 gebessert und nur 19 ungebessert entlassen. Während der zehnjährigen Periode sind, ungeachtet 126 Fälle von Arthrokacen aufgenommen worden, nur 8 Todesfälle und 6 Amputationen vorgekommen, welche letztere alle glücklich abliefen. Dies ungewöhnlich günstige Resultat spricht besonders sowohl für die gesunde Lage als für die zweckmässige Einrichtung und umsichtige Leitung der Anstalt.

Die vorgekommenen Krankheitsformen waren:

366	Fälle	von	seitlicher Rückgratsverkrümmung,	19	Fälle	von	Knieankylose und Contractur,
58	„	„	Spondylarthrocace,	51	„	„	Coxarthrocace,
3	„	„	Kyphosis rhachitica,	17	„	„	Hüftcontractur,
41	„	„	Klumpfuss,	16	„	„	freiwillige Hüftverrenkung,
13	„	„	Spitzfuss,				
11	„	„	Plattfuss,	10	„	„	Schiefkopf,
55	„	„	Knieverkrümmung,	54	„	„	Lähmungen etc.
17	„	„	Gonarthrocace,				

Diese Tabelle weist eine grosse Manigfaltigkeit der behandelten Krankheitsformen nach, und ist in ihrer Beziehung statistisch interessant, indem sie namentlich die überwiegende Häufigkeit der Wirbelerkrankun-

gen, insbesondere der Skoliosen zur Evidenz bringt. Aus dem hier dargestellten Verhältnisse der Krankheitsformen, wovon gerade die schwierigsten am zahlreichsten, und die leicht heilbaren am spärlichsten vertreten sind, ergibt sich aber erst der Werth der oben angeführten Heilungsresultate, für deren wahrheitsgetreue Angabe die Oeffentlichkeit der Anstalt, die aus den Berichten ersichtliche Controle von anerkannten Fachmännern, und das grossentheils aus Kennern und persönlichen Zeugen der Behandlung und ihrer Ergebnisse bestehende Publikum, dem der Bericht vorgelegt wird, endlich der durchgehends bescheidene, von aller Marktschreierei entfernte Ton des Berichtes selbst die genügendste Bürgschaft leistet. — Die in der kleinen Schrift eingestreuten zahlreichen wissenschaftlichen Bemerkungen beurkunden überall die gediegene ärztliche Bildung und die ächt rationellen orthopädischen Grundsätze des durch mehre wissenschaftliche Arbeiten bekannten Verfassers. Von vorzüglichem Interesse sind die Heilungen von Coxarthrocace, von Luxatio congenita des Hüftgelenkes und von Caput obstipum nach Spondylarthrocace (p. 10. 11), bezüglich deren eine nähere, umständlichere Besprechung in einem selbstständigen Aufsatze zu wünschen wäre.

Prof. Dr. **X. Schömann:** Das Malum coxae senile. Mit 4 Tafeln Lithographien Fol. VII u. 192 S. Jena. 1851. Druck u. Verlag von Friedrich Mauke. Preis: 2 Thlr.

Besprochen von Dr. Morawek.

Die vorliegende Monographie umfasst drei geschiedene Abtheilungen. Der *erste*, historische Theil enthält die Uebersicht aller über dieses Leiden gesagten Ansichten, von W. Smith, dem ersten Beschreiber dieser Krankheit anzufangen, bis auf Wernher, Strohmeyer und Rokitansky und zum Schlusse nachstehende, aus drei selbst beobachteten Fällen abgeleitete Resultate: Dem Malum coxae senile liegen weder äussere mechanische, noch innere metastatische, rheumatische oder gichtische Ursachen zu Grunde: es kommt, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch vorzugsweise am Hüftgelenke vor, ist eine Krankheit des höhern Alters und wird selten unter dem 50. Lebensjahre beobachtet. Das Leiden beginnt in der Knochensubstanz der Pfanne und des Schenkelkopfs, die Knorpel, das ligamentum teres so wie der fibröse Gelenkapparat werden erst secundär ergriffen. Abglättung und Knochenschliffe kommen hier zwar auch vor, irrig ist es aber, jede Eburneation oder Abschleifung mit dem Namen Malum coxae senile zu belegen. Interstitialabsorption erscheint weder immer bei Malum coxae senile; ist aber auch nicht immer von den diesem wesentlich zukommenden Veränderungen des Schenkelkopfs und der Pfanne begleitet.

In dem *zweiten* kritischen Theile sucht Verf. die Verwirrung, welche die Ansichten einzelner Autoren über das Wesen dieser Krankheit gebracht, durch eine kritische Sichtung ihrer Meinungen beizulegen: insbesondere will er das Malum coxae senile von Bells Interstitialabsorption des Schenkelhalses und Coopers excentrischer Atrophie desselben geschieden wissen, indem von beiden Autoren die charakteristischen Veränderungen am Schenkelkopfe und der Pfanne, die, wenn vorhanden, gewiss nicht übersehen worden wären, unerwähnt bleiben. Ebenso wenig kann das Wesen dieses Leidens in einer Hüftmuskelentzündung und Contractur derselben (Wernher) gesucht werden, indem diese meistens nach mechanischen Ursachen, erstere dagegen spontan auftritt, und auch lang andauernde Contracturen, keineswegs constante Texturveränderungen der Gelenke setzen, wie diess z. B. bei den Klumpfüssen jederzeit zu beobachten ist. — Auch eine einfache Knorpelatrophie, Usur (Ecker, Strohmeyer, Roser, Cruveilhier) liegt diesen Leiden nicht zu Grunde, weil diese die constanten Veränderungen an den knöchernen Gelenksenden beim malum coxae senile ebenso wenig erklärt, als die Bildung der Osteophyten. Aus dem Umstande ferner, dass das M. coxae senile in ganz gesunden Subjekten ohne alle Zeichen einer Entzündung oder ihrer Uebergänge in Eiterung oder Verschwärung auftritt, kann Verf. auch den Ansichten von Lobstein, Rokitansky, Albers etc., die eine gichtische oder rheumatische Entzündung als Grundlage ansehen, nicht beipflichten, und glaubt daher das Wesen dieser Krankheit in einen trockenen interstitiellen Knochenschwund der spongiösen Gelenksenden setzen zu müssen, neben welchem eine üppige Bildung neuer Knochenmasse einherschreitet. Die Ursache dieses trockenen Schwundes wird von Verf. mit dem vagen, nichts sagenden Worte „örtliche Schwäche" bezeichnet, ebenso soll die Knochenbildung ohne allem entzündlichen Symptom wie z. B. bei Hyperostosen gebildet werden.

Im *dritten dogmatischen* Theile wird zuerst die Aetiologie abgehandelt, die leider bisher als eine sehr dürftige zu bezeichnen ist. Wahr ist es allerdings, dass körperlich angestrengte Individuen mehr wie andere zu diesem Leiden disponiren; deutliche mechanische oder chemische Schädlichkeiten waren aber in den bis jetzt beobachteten Fällen nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Die Symptome dieses Leidens sind im Anfange sehr dunkel, Schwäche und Steifigkeit im Gelenke, später auch Schmerzen, bei Anstrengungen und Witterungswechsel heftiger werdend, gehen oft 1—2 Jahre jenem Prasseln und trockenen Knarren im Hüftgelenke voraus, das als ein pathognomonisches Symptom betrachtet werden kann; die regio glutea zeigt sich dann abgeflacht, die Extremität erscheint verkürzt, der Gang wird hinkend. Ausser einer oft düstern Gemüthsstimmung leidet in der Regel der übrige Organismus nicht mit,

selten tritt Besserung ein, wo dann die Schmerzen schwinden, der sinkende Gang aber zurückbleibt; meistens bleibt aber das Leiden unverändert bis zum Tode, der entweder durch Altersschwäche, oder ein anderes Leiden, nicht selten auch durch Selbstmord herbeigeführt wird. In dem äusserst langsamen Verlaufe unterscheidet Verf. 1. das *Stad. absorptionis.* Knochensubstanz des Schenkelkopfs und der Pfanne wird allmälig aufgesaugt, und hiedurch poröser; dabei Schwäche, Steifigkeit und Schmerzen im Gelenke. 2. Das *St. crepitationis;* die Schmerzen werden heftiger und durch die Reibung der ihrer Knorpel beraubten Gelenksflächen kommt das eigenthümliche Prasseln und Knarren zum Vorschein. L. Das *St. deformationis*, wo die Extremität sich verkürzt und endlich 4. das *St. configurationis*, wo die neue sclerosirte Knochenmasse der Pfanne und des theilweise aufgesaugten Schenkelkopfs sich coaptiren. Ist einmal das Leiden an einer Hüfte aufgetreten, so entwickeln sich in der Regel nicht lange nachher dieselben krankhaften Erscheinungen auch in der andern Hüfte. Lässt auch die nun folgende differentielle Diagnose, insbesondere was die Unterscheidungen des malum coxae senile von chronischem Gelenksrheumatismus, der chronischen Hüftgelenksentzündung und der Interstitialabsorption des Schenkelhalses betrifft, so manches zu wünschen übrig, so fällt diess weniger dem Verf. als dem trüglichen Bilde zur Last, welches diese Krankheit im Beginne darbietet; vor dem Eintritte des eigenthümlichen Knarrens im Gelenke hält Verf. die evidente Diagnose dieses Leidens oft für unmöglich. Die Prognose ist sehr trübe, und zwar um so mehr, als eine sichere Therapie hier vollkommen fehlt; die antiphlogistische Methode schadet unverkennbar, besser passen zur Linderung der Schmerzen und Beförderung des Heilungsprocesses Ruhe, Entfernung aller schwächenden Potenzen, örtlich aromatische und spirituöse Mittel, innerlich nach Umständen Tonica.

Möge dieser kurze Auszug genügen, um es den Lesern zu ermöglichen, sich selbst ein Urtheil über das vorliegende Werk bilden zu können, wir selbst können uns, abgesehen von einer gewissen docirenden Breite und öfteren Wiederholungen, insbesondere was die Ansicht über das Wesen dieser Krankheit betrifft, nur rühmend darüber aussprechen.

Vier sauber gestochene lithographische Tafeln, welche die Abbildung dieses Leidens in seinen verschiedenen Stadien darstellen, sind dem Werke beigegeben.

Prof. Dr. **Gust. Biederm. Günther:** Der hohe Steinschnitt seit seinem Ursprunge bis zu seiner jetzigen Ausbildung. gr. 8. 82 S. Leipzig. 1851. Verlag von Ernst Schaefer. Preis: ½ Thlr.

Besprochen von Dr. Morawek.

Drei Fälle von hohem Steinschnitt, welche Verf. im Sommer 1851 mit Glück verübte, bestimmten ihn zu vorliegender Arbeit, in der Hoffnung, gewisse bis jetzt noch gegen diese Operation gehegte Vorurtheile zu widerlegen und manchen Chirurgen zu bestimmen, mit mehr Zuversicht zur Vornahme derselben zu schreiten. Zuerst theilt er einen historischen Ueberblick aller an Lebenden vorgenommenen Operationen mit, von Agur Veda (1000 v. Christi Geburt) an bis auf Burns (1848), Langenbeck (1849) und ihn selbst, worauf er dann in der zweiten Abtheilung eine statistische Uebersicht folgen lässt, in welcher man die Resultate der bis jetzt bekannten 260 Operationen, die Zufälle während und nach dem operativen Vorgange, die Sectionsbefunde, die Heilungsdauer, das Alter der Kranken und die Grösse der entfernten Harnsteine mit einem dankenswerthen Fleisse zusammengestellt findet. Von jenen 260 Fällen sind genesen 196 = $75^5/_{13}$ pCt., gestorben 61 = $23^6/_{13}$ pCt., unbestimmt sind 3. — Das Bauchfell wurde in 6 Fällen verletzt, 3 der betreffenden Kranken starben, 3 wurden hergestellt, bedeutende Blutung beobachtete man 6mal; der Stein selbst konnte in 3 (insgesammt tödtlich) Fällen nicht entfernt werden. In 2 Zeiträumen wurde nur einmal und da mit tödtlichem Erfolge operirt. Sectionsresultate sind blos 42 bekannt, darunter Nierenkrankheiten 11mal, Ulcerationen der Blase 4mal, Blasenbrand 2mal, zurückgebliebene Steine 2mal, Pericystitis 6mal, Abscesse an der Urethra 2mal, Brand am Peritonaeum 5mal, Verwundung des Bauchfells 3mal, Abscesse im Omentum 1mal, Verwachsung aller Därme 1mal, Pleuritis 2mal verzeichnet. Bei 3 Fällen gab die Section keinen hinreichend erklärenden Befund. — Die Zeit, zu welcher der Harn aus der Harnröhre wieder zu fliessen beginnt, berechnet sich aus 45 Fällen, wo dieselbe genauer angegeben ist, auf 13 Tage. — Die Zeit der Heilung beläuft sich im Durchschnitt auf $28^1/_2$ Tage. Nur in einem einzigen Falle blieb eine Blasenfistel zurück, die sich nach einiger Zeit wieder selbst schloss, daher Malgaigne einen Irrthum begeht, wenn er die Sectio alta beschuldigt, sie gebe eine verhältnissmässig häufige Veranlassung zu Harnfisteln.

Aus den vorausgeschickten statistischen Daten hält sich der Verf. zu folgenden Schlüssen berechtigt: Diese Operation ist vorzüglich bei Kindern indicirt, da laut der Erfahrung Kinder den Steinschnitt sehr gut überstehen, wozu noch der günstige Umstand kommt, dass die Blase hier sehr weit ausserhalb des Beckens liegt. Die Ausdehnung der Blase

vor der Operation erleichtert und sichert den Erfolg. Zu diesem Zwecke lässt Verf. entweder vor derselben viel trinken oder mittelst einer kleinen Klystierspritze mit dünner und langer, vorn stumpfer Canüle, die man einfach in die Harnröhre bis hinter die Eichel einbringt, lauwarmes Wasser einspritzen. Durch nachherige Compression des Penis wird die Entleerung der Blase verhindert. — Die Schnitte macht er auf folgende Weise: Nach Bloslegung der Linea alba wird die Messerspitze quer dicht über der Symphisis aufgesetzt und dreist 2—3‴ tief hineingestossen, in dieses Loch führt man den Finger und auf diesem eine Hohlsonde ein, auf welcher dann die Linea alba 1″ hoch gegen den Nabel eingeschnitten wird. Hierauf werden die Ansätze beider Mm. recti dicht an den Schambeinen mit einem Knopfmesser subcutan durchschnitten und die sich vorstülpende Blase durch einen kleinen scharfen Hacken fixirt, der 1″ von der Symphysis durch alle Blasenwände gestossen wird, worauf sogleich ein spitzes, etwas gewölbtes Messer, mit der Schneide gegen die Schambeinsvereinigung gerichtet, rasch und mit einiger Kraft auf 2—3‴ die vordere Blasenwand trennt. Der nachfolgende Finger fixirt hierauf die Blase, worauf dann der spitze Hacken entfernt wird. Das Loslösen der Blase von der Symphyse ist bei Kindern nicht auszuführen, indem diese zu schmal ist und man in Gefahr kömmt, die Harnröhre vom Arcus pubicus loszulösen und so zu Urinsenkungen und Vereiterungen Veranlassung zu geben. — Die Herausnahme des Steins wird am besten durch die Finger oder einen im rechten Winkel gebogenen Steinlöffel bewerkstelligt. — Je einfacher die Nachbehandlung ist, desto zweckmässiger ist dieselbe. Beachtenswerth ist es, dass, wo man nach der Operation einen Katheter in die Harnröhre einlegte, die Blasenwunde sich später zu schliessen pflegte. Geht die Hautwunde höher als die Blasenwunde, oder drängt sich das Bauchfell von oben her stark an die leer gewordene Blase, dann ist es nützlich, die Hautwunde im oberen Winkel zu nähen. Soweit aber die Blasenwunde offen steht, muss auch die Hautwunde offen bleiben. Kommt der Harn am 9. Tage noch nicht durch die Harnröhre, so nützt oft eine Einspritzung von lauem Wasser durch die Harnröhre in die Blase, indem so oft Coagula, Schleim, Eiter, selbst Gries entfernt werden. So wie der Harn durch die Urethra zu fliessen beginnt, zieht man die Wunde mit Heftpflasterstreifen zusammen. Stets lasse man den Kranken erst einige Wochen nach der Operation aufstehen, oder unterstütze wenigstens, wo dies früher geschieht, die Blasengegend durch eine Binde. G. sah nämlich bei einem Knaben 12 Wochen nach der Operation bei gefüllter Blase die Bedeckungen dicht über der Symphysis etwas vorragen, auch zeigte sich beim Anspannen der M. m. recti eine spaltenartige Einziehung der Haut zwischen beiden Muskeln, die auf eine unvollständige Verheilung in der Linea alba schliessen und das Entstehen

eines Blasenbruches befürchten liessen. Die zerschnittenen Sehnen der Mm. recti waren zwar in diesem Falle wieder an das Schambein angeheftet, jedoch glaubt Ref., dass noch weitere Erfahrungen die Güte des Güntherschen Verfahrens erproben müssten, um ausser Zweifel zu setzen, dass keine Lücke zwischen den durchschnittenen Sehnenenden und hieraus nicht etwa eine Vorlagerung der Eingeweide entsteht. Die Verletzung des Bauchfells wird am sichersten vermieden, wenn man die Blase nicht sehr hoch ansticht, und bei der Herausnahme des Steins keine grosse Gewalt anwendet. Eben darum soll, sobald der Harn anfängt, zur Blasenwunde herauszulaufen, ein Gehilfe das Bauchfell von obenher zurückhalten; das Becken muss dabei höher liegen als der Unterleib und das Wasser muss nur langsam ausgelassen werden. Auch Magerkeit des Kranken oder eine Lagenveränderung des Bauchfells in Folge einer früheren Operation (Souberbielle) können an der Verletzung des Bauchfells Schuld tragen. Da sich zu Folge der 3 von Cheselden, Middleton und Morand veröffentlichten Fälle die später untersuchte Blase stets durch Narbengewebe mit den Bauchmuskeln verwachsen zeigte, so müsste man bei Vornahme einer zweiten Operation stets darauf gefasst sein: dass 1. sich die Blase wahrscheinlich nicht so weit wie früher werde ausdehnen lassen, 2. dass man mit der Durchschneidung der Bauchmuskeln auch unerwartet zugleich die Blase eröffnen könne. Schliesslich warnt der geehrte Verf. jüngere Chirurgen sich nicht mit dieser Operation zu befassen, wenn sie dieselbe nicht an Lebenden haben verrichten sehen, oder sich sehr viel an der Leiche eingeübt haben, denn durch Mangel an gehöriger Sicherheit entsteht eine Unschlüssigkeit im Vorwärtsschreiten während des Operirens, die hier ganz besonders verderblich wirkt. (Ein Rath, der wohl bei allen wichtigeren Operations-Vorgängen ebenfalls seine Geltung findet. Ref.)

Verzeichniss

der

neuesten Schriften über Medicin und Chirurgie.

Druck von K. Gerábek.

Im Verlage von **E. André** in Prag:

Die medicinischen Anstalten Prag's

Nach ihrem gegenwärtigen Zustande

geschildert von

Dr. Wilhelm Rud. Weitenweber

[illegible]

Lehrbuch

der

Entzündungen und organischen Krankheiten

des

menschlichen Auges, seiner Schutz- und Hülfsorgane,

von Johann Nepomuk Fischer,

[illegible] Professor der Augenheilkunde an der Universität zu [illegible]

[illegible] gr. 8. geheftet. Preis 3 fl. 20 kr. C. M. oder [illegible]

Druck von [illegible]

Druck bei Kath. Geržabek.